Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Коми-Пермяцкий агротехнический техникум"

Согласована
Начальник учреждения, начальник аварийно-спасательного формирования МКУ «Управление гражданской защиты Кудымкарского муниципального округа Пермского края»

_____ А.М.Целищев
«25» марта 2026 г.

Утверждена
Директор ГБПОУ КПАТ

_____ В.А.Беляков
«25» марта 2026 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

базовый уровень образования: среднее общее образование
профиль: технический
уровень подготовки: базовый
квалификация выпускника: Специалист по защите в чрезвычайных ситуациях
нормативный срок освоения программы: 2 года 10 месяцев
форма обучения: очная

2026 год

Содержание

1	**Общие положения**	3
2	**Общая характеристика образовательной программы**	5
3	**Характеристика профессиональной деятельности выпускника**	5
4	**Планируемые результаты освоения образовательной программы**	7
4.1	*Общие компетенции*	7
4.2	*Профессиональные компетенции*	10
4.3	*Личностные результаты*	29
5	**Структура и содержание образовательной программы**	33
5.1	*Учебный план*	33
5.2	*Календарный учебный график*	36
5.3	*Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей*	37
5.4	*Рабочая программа воспитания*	37
5.5	*Календарный план воспитательной работы*	37
6	**Условия реализации образовательной программы**	37
6.1	*Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы*	37
6.2	*Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы*	44
6.3	*Требования к практической подготовке обучающихся*	45
6.4	*Требования к организации воспитания обучающихся*	45
6.5	*Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы*	45
6.6	*Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы*	45
7	**Формирование оценочных средств для проведения промежуточной и государственной аттестации**	46
8	**Разработчики основной образовательной программы**	46
	Приложения:	
	Приложение 1. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик	47
	Приложение 2. Оценочные средства	495
	Приложение 3. Методические рекомендации по выполнению практических работ	792
	Приложение 4. Программа Государственной итоговой аттестации	1306
	Приложение 5. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	1329
	Приложение 6. Договор о практической подготовке обучающихся с МКУ «Управление гражданской защиты Кудымкарского муниципального округа Пермского края»	1361

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 декабря 2024 года № 1060 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2. Нормативные документы.

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (Приказ Минпросвещения России 25 декабря 2024 года № 1060);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);
- Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);
- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с

применением
исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932).

- Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО
ПП – профессиональный цикл;
ПС – профессиональный стандарт,
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ТФ – трудовая функция;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Код и наименование профессии/специальности	20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России 25.12.2024 № 1060
Нормативный срок реализации на базе ООО:	2 года 10 мес.
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Специалист по защите в чрезвычайных ситуациях
Направленность:	Специалист по защите в чрезвычайных ситуациях
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	12.020 Спасатель
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии)	Спасатель
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**
Обязательная часть образовательной программы	**3586**
Вариативная часть образовательной программы	**842**
Всего	**4464**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 12. Обеспечение безопасности

3.2. Профессиональный стандарт Спасатель

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	12.020 Спасатель	Приказ Минтруда России от 18.10.2023 № 766н	B - Руководство подразделением спасателей C - Руководство аварийно-спасательным формированием,	B/01.5 Руководство подразделением спасателей АСФ при организации и несении дежурства B/02.5 Руководство подразделением спасателей АСФ при выполнении

			аварийно-спасательной службой (далее - АСС)	мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций B/03.5 Руководство подразделением спасателей АСФ при проведении аварийно-спасательных работ B/04.5 Руководство подразделением спасателей АСФ при выполнении неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций и происшествиях C/01.6 Руководство АСФ, АСС в режиме повседневной деятельности C/02.6 Руководство АСФ (АСС) при выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций C/03.6 Руководство АСФ (АСС) при проведении аварийно-спасательных работ C/04.6 Руководство АСФ (АСС) при выполнении неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций и происшествиях

3.3. Осваиваемый вид деятельности

Наименование направленности - Специалист по защите в чрезвычайных ситуациях

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	ПМ.01 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12.020 Спасатель
Виды деятельности по выбору	
Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях	ПМ.02 Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационны е технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимател	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи

ьскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания:** психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственно м языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрироват ь осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческ их ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональн	**Умения:** проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	ых и межрелигиозны х отношений, применять стандарты антикоррупцион ного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбереже нию, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональн ой деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленнос ти	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональн ой документацией на государственно м и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.	**Навыки:** идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций
		Умения: выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов применять автоматизированные системы защиты и технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов применять современные приборы разведки и контроля среды обитания идентифицировать поражающие факторы, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций
		Знания: классификация чрезвычайных ситуаций и исходные данные для планирования мероприятий по их предупреждению и ликвидации конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей основные виды и технические возможности автоматизированных систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих пожарную и промышленную безопасность технологических процессов основные виды, причины, последствия и характер вероятных чрезвычайных ситуаций поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях условия и признаки возникновения опасных природных явлений характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду
	ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по	**Навыки:** разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий

	профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.	**Умения:** разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты использовать основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов применять основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов **Знания:** основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов основные технологические процессы и аппараты основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния
	ПК 1.3. Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах	**Навыки:** выполнения работ по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах **Умения:** применять современные приборы разведки и контроля среды обитания проводить обучение сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений **Знания:**

		методики расчета путей эвакуации персонала организаций нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами газовой безопасности основные виды и технические возможности автоматизированных систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих газовую безопасность технологических процессов основные подходы и методы обеспечения газовой безопасности промышленных объектов основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов характеристики газоопасных промышленных объектов и основные виды и системы
	ПК 1.4. Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.	**Навыки:** выявления факторов, угрожающих собственной жизни и здоровью при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара оценка собственных сил и выбор средств для проведения спасательных работ на этапах тушения пожара принятие решения о возможности проведения спасательных работ на этапах тушения пожара **Умения:** определять необходимый тип спасательных средств при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара определять факторы, угрожающие собственной жизни и здоровью при выполнении аварийноспасательных работ на этапах тушения пожара оценивать собственные силы и имеющиеся средства для спасения при выполнении аварийноспасательных работ на этапах тушения пожара **Знания:** алгоритм и технология ведения аварийноспасательных работ на этапах тушения пожара внешние факторы, представляющие угрозу при спасении пострадавшего, при выполнении аварийноспасательных работ на этапах тушения пожара правила охраны труда при ведении аварийноспасательных работ на этапах тушения пожара
	ПК 1.5. Проводить аварийно-спасательные работы на высоте.	**Навыки:** выполнения действия в составе расчета (отделения) по проведению аварийно-спасательных работ на высоте **Умения:** применять альпинистское снаряжение и оборудование спасать пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, соблюдать правила страховки и самостраховки **Знания:** алгоритм и технология ведения аварийно-спасательных на высоте, способы спасения

		пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, правила страховки и самостраховки
	ПК 1.6. Выполнять действия на этапах тушения пожара.	**Навыки:** выполнения действия в составе расчета (отделения) на этапах тушения пожара
		Умения: использовать средства связи и оповещения, поддерживать их в готовности к применению обеспечивать постоянную готовность к действиям по сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации оперативно реагировать на сигналы и информацию о возникновении пожара применять индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания применять пожарно-техническое вооружение на этапах тушения пожара
		Знания: алгоритм и технологию локализации и ликвидации пожара классификация пожаров опасные факторы пожара и последствия воздействия на людей первичные признаки пожара сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации и локализации пожара способы доставки к месту тушения пожара оборудования, приборов и средств защиты способы локализации и ликвидации горения способы проведения разведки пожара способы самостраховки способы транспортировки пострадавших как в группе, так и в одиночку способы укрепления или обрушения конструкций, грозящих обвалом
	ПК 1.7. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	**Навыки:** выполнения действия в составе расчета (отделения) по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
		Умения: доставлять аварийно-спасательный инструмент, оборудование, приборы и средства защиты к месту проведения спасательных работ извлекать пострадавших из завалов, транспортных средств, заваленных защитных сооружений и т.п. перемещать конструкции вручную, с помощью аварийно-спасательного инструмента, оборудования, спасательного снаряжения, грузоподъемной техники (робототехники) применять аварийно-спасательную и инженерную технику, инструмент, оборудование, спасательное снаряжение, средства спасения на воде, средства индивидуальной защиты при проведении аварийно-спасательных работ применять гидравлический аварийно-спасательный инструмент при проведении аварийно-спасательных работ

	применять пневматический инструмент при проведении газоспасательных работ применять ручной слесарный и механический инструмент при проведении аварийно-спасательных работ применять средства связи, поддерживать связь со всеми участниками спасательных работ проводить техническое обслуживание оборудования, инструмента и приборов перед началом работ и после их окончания разрушать элементы конструкции, сверлить и бурить отверстия в элементах завала с использованием немеханизированного и механизированного инструмента стабилизировать транспортные средства, укреплять или обрушать конструкции, грозящие обвалом фиксировать элементы завала для предотвращения его сдвига **Знания:** алгоритм и технология ведения аварийно спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций методики расчета потребности в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии порядок взаимодействия с другими участниками ликвидации чрезвычайной ситуации порядок действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации правила подготовки площадки для размещения аварийно-спасательного инструмента, оборудования и приборов, а также для работы в условиях ограниченной видимости сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации чрезвычайной ситуации способы доставки к месту проведения аварийно-спасательных работ инструмента, приборов и средств защиты способы извлечения пострадавших из завалов и транспортных средств способы перемещения конструкций вручную, с помощью аварийно-спасательного инструмента, оборудования, спасательного снаряжения и грузоподъемной техники способы разрушения элементов конструкций, сверления и бурения отверстий в элементах завала с использованием немеханизированного и механизированного инструмента способы спасения пострадавших из зон наводнения способы стабилизации транспортных средства, укрепления или обрушения конструкций, грозящих обвалом способы фиксации элементов завала для предотвращения его сдвига
ПК 1.8. Проводить аварийно-	**Навыки:** выполнения действия в составе расчета (отделения) по проведению аварийно-спасательных

	спасательные работы при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ.	работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ (ОХВ) **Умения:** готовить площадку для размещения аварийно-спасательного инструмента, оборудования и приборов, а также для работы в условиях ограниченной видимости идентифицировать поражающие факторы и определять пути и масштабы развития чрезвычайных ситуаций ограждать место проведения аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов ОХВ применять индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания **Знания:** алгоритм и технология ведения локализации и ликвидации разливов ОХВ нормативы и способы применения СИЗ и снаряжения основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, методы локализации чрезвычайных ситуаций при локализации и ликвидации проливов или выбросов ОХВ правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных правила применения штатных систем безопасности зданий, сооружений и объектов транспорта при проведении спасательных работ сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации чрезвычайной ситуации способы доставки к месту проведения газоспасательного оборудования, приборов и средств защиты Способы локализации и ликвидации утечки (выброса) ОХВ Способы проведения разведки загазованного участка Способы спасения пострадавших из зон заражения и загрязнения Технология применения приборов разведки и средств радиосвязи в условиях локализации и ликвидации разливов ОХВ
	ПК 1.9. Осуществлять поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций.	**Навыки:** организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки организации разведки маршрутов выдвижения, объектов проведения поисково-спасательных работ в различных климатических условиях и рельефах местности организации спасения пострадавших из-под завалов, транспортных средств, верхних этажей, заблокированных помещений, зон затопления и заражения самостоятельной организации подготовки места проведения спасательных работ **Умения:**

		ориентироваться на местности без карты и с топографической картой (планом объекта экономики) с помощью компаса (приборов навигации) и площадных, линейных, точечных или не заваливаемых ориентиров выбирать безопасные маршруты движения, двигаться по азимуту организовывать прокладку маршрутов движения с учетом особенностей рельефа местности и природно-климатических условий применять альпинистское снаряжение и оборудование организовывать применение приборов разведки и поиска пострадавших, средств радиосвязи определять признаки мест нахождения пострадавших устанавливать связь с пострадавшими, находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать доставку аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств защиты к месту проведения спасательных работ составлять схему участка поисково-спасательных работ организовывать спасение пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, следить за соблюдением правил страховки и самостраховки организовывать извлечение пострадавших из завалов, транспортных средств, заваленных защитных сооружений и т.п. организовывать спасение пострадавших из зон наводнения, заражения и загрязнения организовывать эвакуацию пострадавших и населения, животных и материальных ценностей из опасной зоны организовывать применение штатных систем безопасности зданий, сооружений и объектов транспорта при проведении спасательных работ контролировать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки
		Знания: методики определения зон безопасности при проведении аварийно-спасательных работ организация доставки к месту проведения поисковоспасательных работ аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств защиты правила осмотра пострадавших

		правила составления планов, схем, абрисов линейных и площадных объектов с использованием установленных условных знаков признаки мест нахождения пострадавших способы организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки технические возможности и правила применения средств связи, правила ведения переговоров и способы поддержания связи со всеми участниками спасательных работ, а также их позывные и частоты
Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях	ПК 2.1. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарноспасательных подразделениях	**Навыки:** организации дежурства расчета (отделения) в составе дежурной смены в соответствие с расписанием дежурства и распорядка дня проведения теоретических и практических занятий с личным составом расчета (отделения)
		Умения: проводить теоретические и практические занятия с личным составом отделения (расчета) контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета(отделения) обеспечивать постоянную готовность расчета (отделения) к действиям по сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации организовывать выдвижение личного состава в зону чрезвычайной ситуации различными видами транспорта организовывать оперативное реагирование личного состава на сигналы и информацию о возникновении чрезвычайной ситуации организовывать проведение технического обслуживания аварийно-спасательного автомобиля, инструмента и оборудования, средств индивидуальной защиты, находящегося в составе расчета(отделения) организовывать работы по восстановлению боеспособности расчета (отделения) после возвращения дежурной смены с ликвидации чрезвычайной ситуации проводить проверку готовности технических средств, аварийно-спасательного инструмента и оборудования к работе, находящегося в составе расчета(отделения) составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования
		Знания: нормативно-правовые документы по деятельности аварийно-спасательных формирований

		нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении порядок несения дежурства, права и обязанности должностных лиц дежурной смены порядок организации и действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации порядок организации несения службы в аварийно-спасательных формированиях порядок передачи и содержание оперативной информации правила приема и проверки работоспособности аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств индивидуальной защиты, находящегося в составе дежурной смены распорядок дня дежурной смены и график усиления сил и средств сигналы и условные знаки для осуществления дежурства и оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственно сти технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов
	ПК 2.2. Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.	**Навыки:** устранения неисправностей аварийно спасательных средств и автотранспорта, не требующие специального оборудования **Умения:** использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить аварийно-спасательную технику и оборудование; организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование аварийно-спасательной техники и оборудования; организовывать учет расхода горюче-смазочных и расходных материалов; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию по складскому учету и ремонту аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение эксплуатационной документации; оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно-спасательного оборудования; принимать решения на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; проводить периодических испытаний технических средств; проводить регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования;

		расконсервировать и подготавливать к работе аварийно-спасательную технику и оборудование; рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования **Знания:** классификацию спасательных средств; назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента; назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств; организацию складского учета имущества; основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования: основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов порядок проведения периодических испытаний технических средств; правила хранения, расконсервирования и подготовки к работе аварийно-спасательной техники и оборудования; режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно-спасательной техники и оборудования; технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники и оборудования;
	ПК 2.3. Осуществлять техническую эксплуатацию и безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.	**Навыки:** подготовки к работе аварийноспасательного оборудования, инструментов, приспособлений, приборов технического обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, приборов; организации мероприятий по безопасному применению аварийно - спасательного, пожарного оборудования и техники, беспилотных авиационных систем и робототехники. **Умения:** проводить ежедневное техническое обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений проводить контрольный осмотр аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений перед началом и после завершения работ определять неисправности технических средств рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию аварийно спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов

	Знания: назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств, беспилотных авиационных систем и робототехники. основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования, беспилотных авиационных систем и робототехники. алгоритм проведения контрольного осмотра и сезонного технического обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно-спасательной техники и оборудования основные свойства и классификацию горюче смазочных материалов ведения документации по регламентному обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений, приборов технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно спасательной техники, оборудования, беспилотных авиационных систем и робототехники. порядок проведения периодических испытаний технических средств
ПК 2.4. Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара.	**Навыки:** восстановления боеготовности специальной пожарной техники и личного состава организации выезда личного состава по сигналу "Тревога" руководства личным составом при тушении пожаров с применением специальной пожарной техники сбора и следования в место постоянной дислокации
	Умения: организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов пожара обеспечивать безопасность личного состава при сборе и выезде к месту пожара осуществлять заправку специальной пожарной техники горючесмазочными материалами, а также огнетушащими веществами управлять силами и средствами на этапах тушения пожара организовывать замену неисправного пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей, средств связи, обмундирования (боевой одежды, форменной одежды) поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде производить визуальный осмотр состояния подчиненного личного состава
	Знания:

		методы организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров меры безопасности при эксплуатации оборудования комплектность закрепленного пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей, средств связи размещение и крепление на пожарных автомобилях пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей порядок укладки боевой одежды и снаряжения требования охраны труда при зарядке аккумуляторных батарей средств связи и освещения
	ПК 2.5. Выполнять аварийно-спасательные и поисковые работы в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем и робототехники.	**Навыки:** ведения разведки зоны проведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем приведения беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние проведения послеполетного осмотра беспилотных авиационных систем и устранение обнаруженных неисправностей проведения работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы транспортировки беспилотной авиационной системы к месту взлета (от места посадки)
		Умения: буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) использовать взлетные устройства (приспособления) использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру наносить полученную информацию из зоны проведения аварийно-спасательных и поисковых работы в чрезвычайных ситуациях на карту (план) обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем оформлять техническую документацию оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях

		устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы эксплуатировать наземные источники электропитания **Знания:** классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения порядок ведения отчетной документации порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы
	ПК 2.6. Проводить поисково-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	**Навыки:** разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисковоспасательных работ организации действий по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций контроля действий аварийно-спасательного подразделения по сбору и выезду к месту проведения поисково-спасательных работ **Умения:** определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуаций разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации для ведения поисково-спасательных работ

		планировать и рассчитывать доставку личного состава на места проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить поисково-спасательные работы в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера использовать средства связи и оповещения, приборы и технические средства для сбора и обработки оперативной информации во время ведения поисково-спасательных работ **Знания:** алгоритм и технология ведения поисковоспасательных работ при чрезвычайных ситуациях законодательство Российской Федерации в области гражданской обороны, пожарной безопасности, основ здравоохранения, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по вопросам своей компетенции нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность аварийноспасательных формирований порядок взаимодействия с другими участниками ликвидации чрезвычайной ситуации порядок передачи и содержание оперативной информации структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов
	ПК 2.7. Обеспечивать выживание и жизнеобеспечение личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.	**Навыки:** обеспечения выживания спасательных подразделений и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях применения основных приемов ориентирования и передвижения по пересеченной местности, в том числе с применением альпинистского снаряжения и оборудования **Умения:** использовать подручные средства для организации жизнеобеспечения применять приемы выживания в различных условиях использовать условные сигналы для взаимодействия с воздушными судами применять альпинистское снаряжение и оборудование рассчитывать потребность в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций рассчитывать нагрузки временных электрических сетей выбирать оптимальные технические средства для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего

		населения в зонах чрезвычайных ситуаций осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание систем жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций **Знания:** основные приемы выживания в различных природно-климатических зонах приемы и способы выживания на акваториях порядок и сигналы взаимодействия с воздушными судами тактику передвижения на различных рельефах местности, безопасные способы передвижения с применением альпинистского снаряжения
	ПК 2.8. Оказывать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.	**Навыки:** выполнения действия в составе расчета (отделения) по оказанию первой помощи и психологической поддержки пострадавших **Умения:** оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки проводить осмотр пострадавшего проводить эвакуацию пострадавших и населения, животных и материальных ценностей из опасной зоны соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных транспортировать пострадавших как в группе, так и в одиночку **Знания:** визуально оценивать расстояние, массу пострадавшего допустимое время пребывания человека под завалами особенности оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях правила осмотра пострадавших правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных способы оказания первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки способы транспортировки пострадавших как в группе, так и в одиночку

ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12.020 Спасатель	ПМ.3.1 Осуществлять дежурство в составе подразделения спасателей АСФ	**Навыки**: Выполнение мероприятий повседневной деятельности в составе подразделения в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка Проверка наличия, технического состояния и техническое обслуживание аварийно-спасательных средств, закрепленных за подразделением АСФ Повышение уровня профессиональной подготовки в составе подразделения АСФ Дежурство у средств связи и оповещения **Умения**: Пользоваться средствами связи и оповещения, поддерживать их в готовности к применению Выполнять нормативы по видам профессиональной подготовки Проверять работоспособность и техническое состояние аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Производить ежедневное техническое обслуживание аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Пользоваться средствами проверки (контрольно-измерительными приборами и приспособлениями) аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Применять аварийно-спасательные средства, находящиеся на оснащении АСФ, по видам аварийно-спасательных работ, на ведение которых аттестован спасатель Заполнять документацию с оперативной информацией **Знания**: Обязанности личного состава дежурной смены АСФ Требования охраны труда по видам выполняемых аварийно-спасательных работ Характеристики и особенности объектов и территорий и (или) акваторий в зоне ответственности АСФ Требования охраны труда и пожарной безопасности при несении дежурства в подразделении Правила внутреннего трудового распорядка АСФ Правила приемки и проверки работоспособности аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Тактико-технические характеристики средств связи, находящихся на оснащении АСФ, и порядок их применения Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность АСФ Назначение, устройство, технические характеристики, порядок технического обслуживания аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Требования охраны труда при эксплуатации аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ

		Технологии и особенности проведения аварийно-спасательных работ, на ведение которых аттестован спасатель Сигналы оповещения единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Порядок привлечения сил и средств АСФ к ведению аварийно-спасательных работ Содержание, порядок приема, передачи и фиксирования оперативной информации
	ПМ.3.2 Выполнять мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе подразделения спасателей АСФ	**Навыки:** Проведение разъяснительной работы по порядку действий граждан и (или) производственного персонала обслуживаемых объектов для недопущения чрезвычайных ситуаций и в случае их возникновения Наблюдение и патрулирование на обслуживаемых объектах и территориях с целью предупреждения чрезвычайных ситуаций Действия, связанные с выполнением превентивных мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций **Умения:** Обеспечивать личную безопасность, профилактику и минимизацию опасностей и рисков при патрулировании Учитывать технические особенности маршрута при подготовке к патрулированию Использовать аварийно-спасательные средства подразделения при проведении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций **Знания:** Приемы и методы предотвращения в возможных пределах неблагоприятных и опасных природных явлений и процессов путем систематического снижения их накапливающегося разрушительного потенциала Характеристика вероятных чрезвычайных ситуаций и аварий в зоне ответственности подразделения
	ПМ.3.3 Проводить аварийно-спасательные работы в составе подразделения спасателей АСФ	**Навыки:** Выезд и следование в составе подразделения АСФ к месту вызова Проведение разведки объекта аварийно спасательных работ Поиск пострадавших в зоне проведения аварийно-спасательных работ Обеспечение доступа к пострадавшему и создание условий для оказания первой помощи Оказание первой помощи пострадавшим Транспортировка пострадавших Спасение материальных и культурных ценностей при проведении аварийно-спасательных работ Выполнение работ по локализации и ликвидации поражающих факторов и их последствий Ведение оперативной документации по проведению аварийно-спасательных работ **Умения**:

		Определять места возможного нахождения пострадавших, в том числе с применением технических средств Осуществлять стабилизацию неустойчивых объектов, укрепление или обрушение конструкций Определять, в том числе с применением технических средств, факторы, угрожающие жизни и здоровью, а также концентрацию вредных и опасных веществ Применять приемы психологической поддержки Оказывать первую помощь в соответствии с перечнем мероприятий по оказанию первой помощи Транспортировать пострадавшего с учетом характера травмы и состояния Выполнять требования инструкций по действиям спасателей при получении команды на выезд Применять средства пожаротушения, находящиеся на оснащении АСФ Оформлять документацию по итогам выполненных аварийно-спасательных работ Определять поражающие факторы, пути и масштабы развития чрезвычайных ситуаций с применением технических средств и без них Выбирать оптимальные маршруты движения к месту проведения работ Определять безопасные места временной дислокации подразделения Определять состав аварийно-спасательных средств для выполнения поставленной задачи Управлять разрешенными к управлению транспортными средствами и специальной техникой Ориентироваться на местности в различных условиях, производить простейшие топографические измерения, выдерживать заданное направление движения по карте, без карты, с помощью приборов навигации Применять приемы выживания в различных условиях Пользоваться средствами связи и оповещения Применять аварийно-спасательные средства, находящиеся на оснащении АСФ, по видам аварийно-спасательных работ, на ведение которых аттестован спасатель Применять средства индивидуальной защиты, находящиеся на оснащении АСФ Использовать безопасные методы и приемы при выполнении работ на высоте Использовать безопасные методы и приемы при выполнении работ в замкнутом и ограниченном пространстве Прокладывать маршруты проведения разведки с учетом оперативной обстановки
		Знания: Назначение, тактико-технические характеристики и порядок применения аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Способы передвижения на различных рельефах местности, в том числе с применением альпинистского снаряжения

		Основы ведения аварийно-спасательных работ с использованием воздушных судов и беспилотных воздушных систем Требования охраны труда по видам выполняемых аварийно-спасательных работ Порядок доставки и требования безопасности при доставке подразделений спасателей авиационным и водным транспортом Технологии разборки завалов Назначение и характеристики технических средств, применяемых для поиска людей Технологии проведения поиска людей в различных условиях Способы и приемы стабилизации неустойчивых объектов, укрепления или обрушения конструкций Содержание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемых опасных производственных объектах Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, об их поражающих факторах и способах защиты от них Требования к заполнению и порядок заполнения оперативной документации Порядок использования средств защиты для пострадавших Содержание и объем первой помощи, перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по оказанию первой помощи Основные принципы ведения информационно-разъяснительной работы и приемы психологической поддержки Методы и способы транспортировки пострадавшего с учетом характера травмы и состояния Характеристики и особенности объектов и территорий и (или) акваторий в зоне ответственности АСФ Порядок действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации Технические характеристики, правила эксплуатации разрешенных к управлению транспортных средств и специальной техники, правила управления ими Виды и способы связи Тактико-технические характеристики средств связи и порядок их применения Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность АСФ Порядок руководства приданными силами Порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ Требования охраны труда при работе на высоте Основы выживания в различных условиях Требования охраны труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах Технологии и особенности проведения аварийно-спасательных работ, на ведение которых аттестован спасатель

		Правила выбора и подготовки площадок для размещения аварийно-спасательных средств Назначение, технические характеристики и возможности оборудования для обеспечения жизнедеятельности спасательных подразделений Основы топографии и приемы ориентирования на местности Психологические основы профессиональной деятельности спасателей
	ПМ.3.4 Выполнять неотложные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций и происшествиях в составе подразделения спасателей АСФ	**Навыки:** Действия по обеспечению аварийно-спасательных работ Выполнение работ по жизнеобеспечению пострадавшего населения Выполнение мероприятий по специальной обработке территорий, объектов и населения Выполнение работ по эвакуации населения, культурных и материальных ценностей Выполнение аварийно-восстановительных работ **Умения:** Определять места развертывания базового лагеря подразделения Подготавливать площадки для размещения аварийно-спасательных средств Производить санитарную обработку населения, специальную обработку техники, зданий и обеззараживание территорий Готовить растворы для специальной обработки аварийно-спасательных средств, санитарной обработки населения и обеззараживания территорий **Знания:** Перечень неотложных аварийно-восстановительных работ Правила подготовки площадки для размещения аварийно-спасательных средств Правила определения опасных зон при проведении аварийно-спасательных работ Порядок организации и развертывания базового лагеря Виды первоочередного жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях Порядок и технологии проведения санитарной обработки населения, специальной обработки техники, зданий и обеззараживания территорий

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**

Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.	**ЛР 2**
Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	**ЛР 4**

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.	**ЛР 5**
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.	**ЛР 6**
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.	**ЛР 8**
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.	**ЛР 9**
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные	**ЛР 10**

на заботу о них.	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.	**ЛР 11**
Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	**ЛР 12**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный проявлять к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.	**ЛР 13**
Осознающий и выполняющий требования трудовой дисциплины	**ЛР 14**
Осознающий важность соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей	**ЛР 15**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Способный проявлять к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.	
Осознающий и выполняющий требования трудовой дисциплины	**ЛР 14**
Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе	**ЛР 17**
Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации	**ЛР 18**
С уважением относящийся к коллегам по работе, оказывающий поддержку новым сотрудникам, следующий нормам деловой этики, поддерживающий дружелюбную атмосферу	**ЛР 19**

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации						Учебная нагрузка обучающихся, ч.							
											Обязательная				Промежут. аттестация
												в том числе			
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие	Максимальная	Самост.(с.р.+и.п.)	Консультации	Всего	Лекции, уроки	Пр. занятия	Курс. проектир.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	16	17	22	23
СГ	Социально-гуманитарный цикл							488			488	110	378		
СГ.01	История России			1				60			60	42	18		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		2,4	6				174			174	14	160		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4				68			68	48	20		
СГ.04	Физическая культура		1,2,3,4,5	6				186			186	6	180		
	Профессиональный учебный цикл							3616			2802	1092	672	60	36
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл							782	0	0	782	316	406		
ОП.01	Инженерная графика			1				80			80	4	76		
ОП.02	Техническая механика	1						72			72	42	30		
ОП.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности			4				66			66	30	36		
ОП.04	Основы эксплуатации электрооборудования			2				94			94	28	66		
ОП.05	Метрология и стандартизация			1				50			50	12	38		
ОП.06	Термодинамика, теплопередача и гидравлика	1						80			80	44	36		
ОП.07	Теория горения и взрыва	2						80			80	44	36		
ОП.08	Правовые соновы деятельности аварийно-спасательных формирований			3				60			60	42	18		

ОП.09	Психология экстремальных ситуаций			2				60			60	30	30		
ОП.10	Экономика аварийно-спасательных работ			4				60			60	30	30		
ОП.11	Основы бережливого производства			1				48			48	20	28		
ОП.12	Основы финансовой грамотности			1				32			32	20	12		
ПЦ	Профессиональный цикл							2834			2080	776	266	60	36
ПМ.01	**Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях**							1288			534	684	198	30	18
МДК.01.01	Основы ведения аварийно-спасательных работ			2				132			132	108	26		
МДК.01.02	Аварийно-спасательные работы на высоте			3				88			88	70	18		
МДК.01.03	Аварийно-спасательные работы на химически опасных и взрывопожароопасных производственных объектах			3				78			78	64	14		
МДК.01.04	Оказание первой помощи и психологическая поддержка			3				80			80	44	36		
МДК.01.05	Потенциально опасные процессы и производства	4						166			166	134	32		
МДК.01.06	Организация защиты населения и территорий	5				5		204			204	134	40	30	
МДК.01.07	Основы топографии			4				60			60	48	12		
МДК.01.08	Обеспечение жизнедеятельности и выживания в условиях чрезвычайных ситуаций			4				102			102	82	20		
МДК*															
УП.01	Учебная практика			5			час	108			108	нед	3		
УП*															
ПП.01	Производственная практика			5			час	252			252	нед	7		
ПП*															
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	5						5							5
ПМ.02	Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях							1112			1112	92	68	30	18

МДК.02.01	Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара	5						230			230	92	68	30	
МДК.02.02	Организация спасения пострадавших в зонах чрезвычайных ситуаций	6						120			120	20	100		
МДК.02.03	Аварийно-спасательное, газоспасательное и пожарное оборудование и инструменты	5						204			204	120	84		
МДК.02.04	Основы применения беспилотных авиационных систем и робототехники	4						100			100	10	90		
МДК.02.05	Выживание в природной среде			3				80			80	30	50		
МДК*															
УП.02	Учебная практика			6			час	144			144	нед	4		
УП*															
ПП.02	Производственная практика			6			час	216			216	нед	6		
ПП*															
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	6						18							18
ПМ.03	Выполнение работ по профессии 12.020 Спасатель							434			434				
МДК.03.01	Теоретические основы рабочей профессии Спасатель	3						200			200				
МДК*															
УП.03	Учебная практика			3			час	108			108	нед	3		
УП*															
ПП.03	Производственная практика			3			час	108			108	нед	3		
ПП*															
ПМ.03.ЭК	Квалификационный экзамен							18							18
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)						час	144			144	нед	4		
	Государственная итоговая аттестация						час	216			216	нед	6		
	Подготовка выпускной квалификационной работы						час					нед			

	Защита выпускной квалификационной работы		час	216			216	нед	6
	Подготовка к государственным экзаменам		час					нед	
	Проведение государственных экзаменов		час					нед	

5.2. Календарный учебный график

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																		=	=																		0	0	0	8	8	8	::	=	=	=	=	=	=	=	=
II																0		=	=																	0	0	8	8	8	8	8	::	=	=	=	=	=	=	=	=
III								0	0	8	8	8	8	8	8	8	::	=	=					0	0	0	0	8	8	8	8	::	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	Δ	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:

- Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам
- :: Промежуточная аттестация
- = Каникулы
- 0 Учебная практика
- 8 Производственная практика (по профилю специальности)
- X Производственная практика (преддипломная)
- Δ Подготовка к государственной итоговой аттестации
- III Государственная итоговая аттестация
- * Неделя отсутствует

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательный программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП.

5.4. Рабочая программа воспитания

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях представлены в Приложении 5.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Календарный план воспитательной работы по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях представлены в Приложении 5.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Состав материально- технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2 Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой:

Кабинеты:

- кабинет русского языка и литературы;
- кабинет истории;
- кабинет иностранного языка;
- кабинет математики;
- кабинет информатики;
- кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- кабинет физики;
- кабинет химии;
- кабинет экологических основ природопользования;
- кабинет обществознания;
- кабинет инженерной графики, стандартизации, метрологии;
- кабинет технической механики, аварийно – спасательной и пожарной техники;
- кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- кабинет документационного обеспечения управления;

- кабинет электротехники и электроники;
- кабинет охраны труда;
- кабинет тактики тушения пожаров и аварийно – спасательных работ;
- кабинет профилактики пожаров и чрезвычайных ситуаций.

Лаборатории:

- лаборатория электрооборудования и электротехники;
- лаборатория выполнения поисково-спасательных работ;
- лаборатория организации тушения пожаров;
- лаборатория аварийно-спасательных работ с применением систем канатного доступа;
- лаборатория организации жизнедеятельности в природной среде и чрезвычайных ситуаций.

Мастерские/зоны по видам работ:

- мастерская по эксплуатации аварийно-спасательного, газоспасательного, пожарного оборудования и инструментов;
- мастерская по эксплуатации беспилотных авиационных систем и робототехники.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал, открытый стадион;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	1 стол, 1 кресло
2	Рабочие места для обучающихся	14 парт, 26 стульев
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с подключением к сети Internet	В комплекте монитор, системный блок, мышь, клавиатура
3	Пакет офисных программ	LibreOffice
4	Мультимедиа проектор	ViewSonic
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Презентации	Согласно тематике программы	

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	1 стол, 1 кресло
2	Рабочие места для обучающихся	14 парт, 26 стульев
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Компьютер с подключением к сети Internet	В комплекте монитор, системный блок, мышь, клавиатура
3	Пакет офисных программ	LibreOffice
4	Мультимедиа проектор	ViewSonic
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Презентации	Согласно тематике программы	

Кабинет «Истории»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	1 стол, 1 кресло
2	Рабочие места для обучающихся	14 парт, 26 стульев
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с подключением к сети Internet	В комплекте монитор, системный блок, мышь, клавиатура
2	Лицензионное программное обеспечение	
3	Пакет офисных программ	LibreOffice
4	Мультимедиа проектор	ViewSonic
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебные плакаты	
2	Учебные фильмы	Согласно темам дисциплины
3	Презентации по темам программы	Согласно темам дисциплины
4	Экранно-звуковые пособия	Медиатека согласно темам дисциплины
5	Дидактические материалы	Согласно темам дисциплины
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	2 стола, 1 кресло
2	Рабочие места для обучающихся	15 парт, 30 стульев
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с подключением к сети Internet	64-разрядная операционная система, процессор x64
2	Лицензионное программное обеспечение	Windows10
3	Пакет офисных программ	LibreOffice
4	Мультимедиа проектор	Acer Pico
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебные фильмы	Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 10- 11кл.-электронный учебник
2	Презентации по темам программы	Раздел 2 «Прямые и плоскости в пространстве»-4; Раздел 3 «Координаты и векторы»-3;

		Раздел 4 «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»-4; Раздел 5 «Производная функции, ее применение»-5; Раздел 6 «Многогранники и тела вращение»-9; Раздел «Первообразная функции, ее применение»-3; Раздел 8 «Степени и корни. Степенная функция»- 2; Раздел 9 «Показательная функция»-2; Раздел 10 «Логарифмы. Логарифмическая функция»-3; Раздел 11 «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности»-3;, Раздел 12 « Уравнения и неравенства»- 3.
3	Дидактические материалы	По темам рабочей программы для самостоятельных, практических и контрольных работ.

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	1 стол, 1 кресло
2	Рабочие места для обучающихся	12 парт, 24 стула, 20 компьютерных столов, 20 поворотных кресел
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с подключением к сети Internet	АРМ «Гравитон», Intel Core i5-8259U, 8 ГБ DDR4, 256 Гб SSD, Ethernet LAN, WiFi, Bluetooth.
2	Лицензионное программное обеспечение	Inkscape, GIMP, Smart Notebook, VSCode
3	Пакет офисных программ	LibreOffice 7.6
4	Мультимедиа проектор	Epson EB-735F, 1920*1080 FHD
5	Интерактивная панель	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	HP LaserJet M1212nf MFP
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Презентации	по темам программы
2	Дидактические материалы	по темам программы

Кабинет Основ безопасности жизнедеятельности

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	1 стол, 1 кресло
2	Рабочие места для обучающихся	15 парт, 30 стульев
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с подключением к сети Internet	В комплекте, Aser
2	Пакет офисных программ	LibreOffice
Дополнительное оборудование		
1	Телевизор	Samsung 75”
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Учебные плакаты	6 шт. (по оказанию первой помощи, антитеррористической защищенности, ГО)
2	Учебные фильмы	«ГО» «Эвакуация населения» «Ядерное оружие» «Чернобыль» «Паразиты» «Химическое оружие» «Бактериологическое оружие» «Средства индивидуальной защиты» «Наркомания и токсикомания» «Половое воспитание подростков» «Реквием о наркотиках» «Курение – это опасно» «Алкоголизм» «Гигиена волос» «Гигиена питания» «Войска стратегического назначения» «Хочу служить без оружия» «Вам повестку прислали» «Служба в армии» «Химическое оружие» «Оружие 21 века» «Служба по призыву»
3	Презентации по темам программы	- «Курение и его влияние на здоровье» «Презентация ЗОЖ» «Инфекции, передаваемые половым путем» «Нет наркотикам» «СПИД»

Кабинет «Экономики и бухгалтерского учета»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	1 стол, 1 кресло
2	Рабочие места для обучающихся	15 парт, 30 стульев.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с подключением к сети Internet	Компьютер «Lenovo»
3	Пакет офисных программ	LibreOffice
4	Мультимедиа проектор	Проектор «BENQ»
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебные плакаты	«Рынок туристических товаров и услуг», «Социально-экономическая система туризма»
2	Учебные фильмы	«Бюджет организации», «Заработная плата», «Налоги и налогообложение», «Цены и ценовая политика предприятия»
3	Презентации по темам программы	Отраслевые особенности сферы туризма и гостеприимства Экономические основы организации предприятий сферы туризма и гостеприимства Экономические основы функционирования

		предприятий сферы туризма и гостеприимства Экономические ресурсы предприятий сфер туризма и гостеприимства Трудовые ресурсы предприятий сфер туризма и гостеприимства Издержки предприятий сфер туризма и гостеприимства Цены и ценовая политика на предприятии сферы туризма и гостеприимства Показатели эффективности функционирования предприятий туризма и гостеприимства Управление доходами от продаж Теоретические и методологические основы организации бухгалтерского учета Бухгалтерский и налоговый учет доходов Бухгалтерский и налоговый учет расходов
4	Экранно-звуковые пособия	
5	Дидактические материалы	Методические рекомендации для преподавателя СПО Юрайт - https://urait.ru/author-course/buhgalterskiy-uchet-530810 https://urait.ru/viewer/finansovyy-menedzhment-v-turizme-i-gostinichnom-hozyaystve-513379#page/1

Мастерские/зоны по видам работ:

- мастерская по эксплуатации аварийно-спасательного, газоспасательного, пожарного оборудования и инструментов;

мастерская по эксплуатации беспилотных авиационных систем и робототехники, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы

Наименование оборудования	Техническое описание	Количество
1. **Специализированная мебель и системы хранения**		
Рабочее место преподавателя	Компьютерный стол Стол преподавателя Стул Маркерная доска Шкаф для учебной литературы	1 1 1 1 1
Рабочее место для обучающихся	Стол-парта, материал ЛДСП, металл Стул, материал ЛДСП, металл	12 учебных столов 24 стула
Дополнительное оборудование		
Стеллаж для наглядных пособий	ЛДСП, открытые полки	1
Стул для посетителей офисный	Стул с мягкой обивкой	1
Офисный стол	Стол светлого оттенка, нерегулируемый	1
Короткофокусный проектор с экраном	Короткофокусный проектор Optoma	1
Ноутбук	Гравитон	1
Презентер	Презентер Logitech Presenter R400 Global	1
Радиомикрофон	Беспроводные микрофоны Nexify	1
Флипчарт	магнитная доска на колёсиках с креплением для бумаги.	1

Стойка для радиомикрофона	Стойка микрофонная BRAHNER	1
Звукоусилительный комплект	Портативная система звукоусиления BEHRINGER EUROPORT	1
Картридж	Картридж для Brother DCP-L2540DW	1
МФУ	принтер, сканер, копир BROTHER DCP-L2540DW МФУ лазерное чёрно-белое	1
2. Технические средства		
Компьютер с подключением к сети Интернет Пакет офисных программ	Локальная сеть Microsoft Office,	1
Мультимедиа проектор	Подвесной ViewSonic	1
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Презентации	по темам программы
2	Дидактические материалы	по темам программы

6.1.2.2. Оснащение баз практик

Реализация ОПОП СПО – ППССЗ предполагает учебную и производственную практику.
Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации с использованием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.
Производственная практика реализуется в организациях швейного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.).
Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.
При реализации ОПОП-П оборудование может быть заменено его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы
6.2.1. Библиотечный фонд техникума укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю). Организован доступ к электронной библиотеке ЭПОС, библиотеке СФЕРУМ, ЮРАЙТ.
6.2.2. Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).
6.2.3. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся
Практическая подготовка при реализации ОПОП СПО – ППССЗ направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих
Объем часов на реализацию ОПОПП СПО – ППССЗ в форме практической подготовки отражен в учебном плане.
Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских техникума, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими ОПОП СПО – ППССЗ осуществляется на основе включаемых в нее рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы разработаны с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы с учетом мнений совета родителей (законных представителей), студенческого совета.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2021 года №913н «Об утверждении профессионального стандарта «Экскурсовод (гид)».

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ОПОП СПО – ППССЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.), не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.), в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей ОПОП СПО – ППССЗ, составляет более 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг
по реализации образовательной программы
Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям)
и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.
Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное
в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

7. Формирование оценочных средств для проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалиста среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и дипломного проекта.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Технолог-конструктор

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают паспорт примерных оценочных материалов, описание структуры, типовые задания, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки. Программа ГИА представлена в приложении 5 описания ОПОП.

8. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Трошева Марина Владимировна	ГБПОУ «КПАТ», заместитель директора по УПР
Иутина Светлана Анатольевна	ГБПОУ «КПАТ», заведующая учебной частью
Саитов Руслан Гумарович	ГБПОУ «КПАТ», преподаватель
Тупицына Надежда Григорьвена	ГБПОУ «КПАТ», преподаватель
Бражкина Алевтина Анатольвена	ГБПОУ «КПАТ», преподаватель

Руководитель группы:

ФИО	Организация, должность
Трошева Марина Владимировна	ГБПОУ «КПАТ», заместитель директора по УПР

Приложение 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.01. История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, изучается на 2 курсе. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	Должен уметь: – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории	Должен знать: – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

	России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в	– Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и

	духе демократических ценностей современного общества; – анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени; – причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире; – роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося ___60____часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося __60____часов;
- самостоятельной работы обучающегося (очное отделение) _____часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
Самостоятельная работа	
Объем образовательной программы	50
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 История России

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Россия – великая наша держава	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
Тема 3. 1. -3.2 Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.	4	
Тема 3.3.	**В том числе практических занятий** Практическая работа №1. **Становление Древнерусского Русского государства. Рюриковичи**	2	
Тема 4. Волим под царя восточного, православного	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский	2	

	собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
Тема 5. 1.-5.2. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	4	
Тема 5.3	**В том числе практических занятий** Практическая работа № 2 **Россия в эпоху Петровских преобразований**	2	
Тема 6. Отторженная возвратих	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2	
Тема 8.1. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	4	
Тема 8.2.	**В том числе практических занятий** Практическая работа № 3. **1917 год. Февральская и Октябрьская революции**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 9.1 От великих потрясений к Великой победе	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	

Тема 9.2 От великих потрясений к Великой победе	**В том числе практических занятий** Практическая работа № 4 **Новая экономическая политика** Практическая работа № 5. **Индустриализация в Прикамье.**	4	
Тема 10.1. Вставай, страна огромная	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	4	
Тема 10.2. Наш край в годы ВОв	**В том числе практических занятий** Практическая работа № 6 Тыл в годы Великой Отечественной войны. Кунгур в годы войны. Создание эвакогоспиталей в Пермском крае. **Эвакогоспиталь № 2566**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 10.3.	**В том числе практических занятий** Практическая работа №7. **Великая Отечественная война**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК.	2	
Тема 12.1. От перестройки к кризису	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Идеология и действующие лица «перестройки». Цели и задачи перестройки. ГКЧП. Распад СССР.	2	
Тема 12.2. От перестройки к кризису	**В том числе практических занятий** Практическая работа №8. **Перестройка в СССР**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 12.3. От кризиса к возрождению	Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 13. 1. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти.	2	

	Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.		
Тема 13.2. Россия. XXI век	**В том числе практических занятий** Практическая работа № 9 **РФ на современном этапе**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	2	
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2	
Тема 16. Россия в деле	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Высокие технологии. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос.	2	
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,
оснащенный *оборудованием:*
учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
лазерная указка;
средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2021. – 256 с.

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 311 с.

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 (дата обращения: 10.02.2022).

1. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 10.02.2022).

2. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927 (дата обращения: 10.02.2022).

3. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081437 (дата обращения: 12.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05792-8. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный.

4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: непосредственный.

5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: непосредственный.

6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). –ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст: непосредственный.

8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный.

9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный.

10. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.

11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст: непосредственный.

12. Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и	Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте. Демонстрирование знания о приемах структурирования информации. Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации. Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности. Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции. Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях. Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения. Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценивание выполнения практических работ Оценивание выполнения тестов

репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках элективного курса		
Уметь: – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации	Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать	Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации. Демонстрация умения определять необходимые источники информации. Демонстрация умения структурировать получаемую информацию. Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации. Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска. Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей. Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности. Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России. Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость. Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.	

полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; – применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

название дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в социально-гуманитарный учебный цикл и изучается на 2-4 курсах согласно учебному плану по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях».

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.6.	УМЕТЬ: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);	ЗНАТЬ: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и

	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	межкультурном взаимодействии

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.6. Выполнять действия на этапах тушения пожара.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 174 часа;
- самостоятельной работы обучающегося (очное отделение) 0 часов

/

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	174
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	174
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	150
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольные работы	10
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Поездка за границу		**24**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
Тема 1.1. Выезд за границу	Содержание учебного материала	**8**	
	Лексический материал по теме «Выезд за границу». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов, слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстом «Travelling». Работа с диалогами: «Booking tickets», «At the travelling agency». **Грамматический материал:** Местоимения указательные, неопределенные, отрицательные, относительные.	**1**	
	Практические занятия: 1.Почему люди путешествуют. 2.Состав выездных документов. 3. Диалоги: «Заказ билетов», «В турагенстве». 4.Местоимения: личные, притяжательные, возвратные	 **2** **2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**	
Тема 1.2 В пути	Содержание учебного материала	**8**	
	Лексический материал по теме «В пути**».** Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов, слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования, за счет овладения интернациональной лексикой. Отработка и	**1**	

	практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: «At the airport», «Arriving in London», “On the board of the plane”. Работа с диалогами: «Booking tickets», «At the travelling agency». **Грамматический материал:** система модальности		
	Практические занятия: 5. В аэропорту. Паспортный контроль. Таможенный досмотр. 6. На борту самолета. 7. Прибытие в Лондон 8. Модальные глаголы и их эквиваленты.	 **2** **2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**	
Тема 1.3. **В гостинице**	Содержание учебного материала	**8**	
	Лексический материал по теме «В гостинице». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов, слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования, за счет овладения интернациональной лексикой. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстом «Kinds of hotels», работа с диалогами «Checking in», «Checking out», «Hotel services». **Грамматический материал:** Времена для выражения действий в будущем: Present Simple, Future Simple, оборот to be going to.	**1**	
	Практические занятия: 9. Современные гостиницы. 10. Регистрация в гостинице. 11. Гостиничные услуги. 12. Способы выражения будущего времени.	 **2** **2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**	

Раздел 2. В Великобритании		**16**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
Тема 2.1 Достопримечательности Лондона	Содержание учебного материала	**4**	
	Лексический материал по теме «Достопримечательности Лондона**».** Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов, слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования, за счет овладения интернациональной лексикой. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: «Sights of London», «Royal London», **Грамматический материал:** Сложноподчиненные предложения с союзами (because, so, if, when, that, that is why)		
	Практические занятия: 13. Достопримечательности Лондона. 14. Королевский Лондон. Сложноподчиненные предложения	 **2** **2**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2 Культурная программа	Содержание учебного материала	**6**	
	Лексический материал по теме «Культурная программа**».** Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов, слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования, за счет овладения интернациональной лексикой. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: «Theatre». Работа с диалогом «Visiting of the theatre». **Грамматический материал:** глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive.	**1**	
	Практические занятия: 15.Известные театры мира. 16.Посещение театра.	 **2** **1**	

	Лабораторные занятия	**-**	
	17.Контрольная работа № 1	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3 Молодежь в современном мире	Содержание учебного материала	**6**	
	Лексический материал по теме «Молодежь в современном мире». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов, слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования, за счет овладения интернациональной лексикой. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: «Youth problems», «Youth subcultures». **Грамматический материал:** Условные предложения 2 типа	**1**	
	Практические занятия: 18.Проблемы молодежи 19.Молодежные субкультуры. 20. Условные предложения 2 типа.	 **2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 3. Роль образования в современном мире		**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.6.
Тема 3.1. Образования в современном мире	Содержание учебного материала	**6**	
	Лексический материал по теме «Образование в России и за рубежом». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов, слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования, за счет овладения интернациональной лексикой. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: «Education in Russia», «Education in Britain», «Oxford and Cambridge», «Education in the USA».		

	Грамматический материал: Условные предложения 3 типа		
	Практические занятия: 21. Система образования в России 22. Система образования в Великобритании и США 23. Известные университеты мира. Условные предложения 3 типа	 **2** **2** **2**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.2. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание учебного материала	**4**	
	Лексический материал по теме Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов; чтение и перевод (со словарем) текста по теме; Составление рассказа на тему **Грамматический материал:** Настоящие времена: Present Simple, Present Progressive, Present Perfect, Present Perfect Progressive		
	Практические занятия: 24.Я и моя профессия. Настоящие времена 25.Иностранный язык в моей профессии	 **2** **2**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.3. Основы делового общения	Содержание учебного материала	**6**	
	Лексический материал по теме Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	**1**	

	Грамматический материал: Настоящие времена: Present Simple, Present Progressive, Present Perfect, Present Perfect Progressive		
	Практические занятия: 26.Основы делового общения на иностранном языке. Настоящие времена 27.Структура делового письма 28.Составление деловых писем	**2** **1** **2**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.4. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала	**4**	
	Лексический материал по теме Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики; Чтение и перевод (со словарем) текстов; **Грамматический материал:** Прошедшие времена: Past Simple, Past Progressive, Past Perfect, Past Perfect Progressive		
	Практические занятия: 29. Прошедшие времена. Составление резюме для работодателя 30. Устройство на работу. Диалог.	**2** **2**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 4. ***Службы спасения в странах изучаемого языка и России***		**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
Тема 4.1 Цели и задачи Служб спасения	Содержание учебного материала	**8**	
	Лексический материал по теме «Цели и задачи службы ПБ». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов профессиональной направленности. Отработка и практика лексического	**1**	

	материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: «The purpose of the rescue service in Russia», « The rescue service in the USA and Britain». **Грамматический материал:** Повелительное наклонение.		
	Практические занятия: 31. Служба спасения в России. Повелительное наклонение. 32. Службы спасения в США и Великобритании. **33.** Повторение. Лексико-грамматический обзор.	**2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	34.Контрольная работа № 2	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 5. Катастрофы		**26**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.6.
Тема 5.1. Природные катастрофы	Содержание учебного материала	**10**	
	Лексический материал по теме «Катастрофы» Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов профессиональной направленности. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: « Introduction», « Natural Disasters », « Man-Made Disasters», « Floods », « Droughts», « Cyclones», « Earthquakes», « Avalanches», « Volcanic Eruptions». **Грамматический материал:** Инфинитив и инфинитивные обороты и способы передачи их значений на русском языке.	**1**	
	Практические занятия: 35. Природные катастрофы 36. Наводнение, причины возникновения. 37. Засуха. 38. Землетрясение. Самые сильные землетрясения на планете.	 **1** **2** **2** **2**	

	39. Вулканы. Инфинитив и инфинитивные обороты.	**2**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 5.2 Изменения климата	Содержание учебного материала	**6**	
	Лексический материал по теме «Изменения климата». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов профессиональной направленности. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: « Global Warming», « Sea Level Rise», « Ozone Depletion» **Грамматический материал:** Образование Причастия 1,2 и способы передачи значения на родном языке.	**1**	
	Практические занятия: 40. Глобальное потепление. 41. Проблема повышения уровня моря. Образование Причастия 1,2 и способы передачи значения на родном языке. 42. Разрушение озонового слоя	**2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**	
Тема 5.3 Техногенные катастрофы и загрязнение	Содержание учебного материала	**10**	
	Лексический материал по теме «Техногенные катастрофы и загрязнение». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов профессиональной направленности. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: «Nuclear Disaster», «Source of Occurrence and Impact on the Environment», «Impact on the Environment and Mitigation Measures», «Soil Pollution and Nuclear Hazards», «Noise Pollution», «Thermal Pollution», «Marine Pollution».	**1**	
	Практические занятия: 43. Ядерные катастрофы	**2**	

	44. Промышленное загрязнение 45. Вырубка лесов 46. Дорожные, железнодорожные, воздушные и морские происшествия	**2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	47.Контрольная работа **№ 3**	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**	
Раздел 6. Пожаротушение		**30**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.6.
Тема 6.1 Пожары и их источники	Содержание учебного материала	**12**	
	Лексический материал по теме «Пожаротушение». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов профессиональной направленности. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: “History of fire», «Sources of fire, «Fire classes, «Basic Principles of Fire Protection and Design Against Fire”. **Грамматический материал:** Времена английского глагола (активный залог)	**1**	
	Практические занятия: 48. Описание пожарной части. Её оснащение. 49. Профессия спасателя (черты характера, навыки, умения). 50. История появления огня. 51. Структурные элементы пожара. Пожарный треугольник и четырехугольник. 52. Классы пожаров. 53. Факторы, способствующие распространению пожаров. Времена английского глагола (активный залог)	 **2** **2** **2** **2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**	
Тема 6.2. Тушение	Содержание учебного материала	**18**	

пожаров	**Лексический материал по теме** Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики. Работа с текстами: Science of firefighting, Methods of firefighting, Water extinguishing, Foams, Cooling and blanketing.	1	
	Практические занятия:		
	54. Наука пожаротушения	**2**	
	55. Методы тушения пожаров	**2**	
	56. Средства тушения и их свойства	**2**	
	57. Свойства воды, как средства пожаротушения	**2**	
	58. Виды пены для тушения пожаров	**2**	
	59. Охлаждение и покрытие как способы тушения пожаров	**2**	
	60.Трудности тушения лесных пожаров.	**2**	
	61. Времена английского глагола (активный залог)	**1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	62. Контрольная работа № 4	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**	
Раздел 7. Пожарное снаряжение и техника		**34**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.6.
Тема 7.1.Установки пожаротушения	Содержание учебного материала	**12**	
	Лексический материал по теме Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и упражнений на закрепление активной лексики. Работа с текстами: Types of fire extinguishers, Sprinkler system, Smoke detectors, Water hydrants, Hoses and ladders.	1	
	Практические занятия: 63. Устройство и работа огнетушителей. Маркировка.	**2**	

	64. Спринклерные системы 65. Работа дымовых детекторов 66. Гидранты 67. Использование рукавов 68.Пожарные лестницы. Их виды.	**2** **2** **2** **2** **1**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся:	**-**	
Тема 7.2. Пожарно-спасательная техника	Содержание учебного материала	**6**	
	Лексический материал по теме «Пожарная и спасательная техника». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов профессиональной направленности. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: **«**Fire engines and fire trucks», «Brief history of fire engines», «Fire engine».		
	Практические занятия: 69. Классификация пожарных машин. 70. Из истории пожарных машин. 71.Оснащение пожарного автомобиля.	 **2** **2** **2**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольные работы	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 7.3. Реагирование на пожар	Содержание учебного материала	**8**	
	Лексический материал по теме. Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов профессиональной направленности. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: **«** Structural Fire Suppression », «Ground Fire Suppression », « Vehicular Fire Suppression ».		

	Практические занятия: 72. Конструктивное пожаротушение 73. Тушение наземных пожаров 74. Пожаротушение с помощью транспортных средств	 **2** **2** **2**	
	Лабораторные занятия		
	75.Контрольная работа № 5	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 7.4. Средства защиты пожарных	Содержание учебного материала	**8**	
	Лексический материал по теме «Средства защиты пожарных». Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми значениями известных слов и новых слов профессиональной направленности. Отработка и практика лексического материала в устной и письменной речи. Работа с текстами: «Proximity suit», «Protection suit»,	**1**	
	Практические занятия: 76-77.Униформа пожарных 78-79.Средства индивидуальной защиты пожарных. Снаряжение пожарных.	 **3** **4**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 8. Профилактические меры		**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.6.
Тема 8.1. ***Борьба со стихийными бедствиями***	Содержание учебного материала	**16**	
	Лексический материал по теме Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики **Грамматический материал:** Прямая и косвенная речь.		

	Практические занятия: 80. Оценка рисков, стратегии реагирования и план обеспечения готовности 81. Системы оповещения, Осведомленность, просвещение и профессиональная подготовка 82. Поисково-спасательные работы 83. Первая помощь пострадавшим на пожаре. 84. Прямая и косвенная речь. 85. Повторение. Обзор лексики. 86. Повторение. Грамматический обзор.	**2** **2** **2** **2** **2** **2** **2**	
	Лабораторные занятия	**-**	
	Контрольная работа	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
	87.Дифференцированный зачет	**2**	
	Всего:	**174 часа**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранный язык»;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска с магнитной поверхностью;
- учебно-наглядные пособия по специальности;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету;
- раздаточные материалы по изучаемым темам.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- экран

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Английский язык для специалистов МЧС, спасателей и пожарных/учебник/ А.П.Голубев, Н.В.Балюк, И.Б.Смирнова.-Москва: КНОРУС, 2024 -496с.-(Среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Вичугов, В. Н. Практикум по английскому языку [Электронный ресурс] : практикум для СПО / В. Н. Вичугов, Т. И. Краснова ; под ред. Т. В. Сидоренков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 114 c.

2. *Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б.* Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

3. А.М. Юлин, И.М. Кондюрина, В.В. ИвановаEnglish for fire safety engineers: Учебное пособие для инженеров пожарной безопасности. Часть IV. – Екатеринбург: УрИ ГПС МЧС России, 2009. – 133

4. Немчанинова О. Л., Обрезков А.А. Английский язык: учебное пособие для слушателей факультета заочного обучения, обучающихся«Пожарная безопасность»/ Немчанинова О.Л., Обрезков А.А. – Иваново: ООНИ ИвИ ГПС МЧС России, 2010. – 143 с.

5. Английский язык для инженеров по специальности “Пожар-ная безопасность” = English for Fire Safety Engineers : сборник иностр. текстов / М. В. Ященко. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2013. – 60 с.

Интернет ресурсы:

1. Английский язык (приложение к журналу 1 сентября) [Электронный ресурс] URL: http://www.1september.ru

2. Интернет Общественная библиотека [Электронный ресурс] URL: http://www.ipl.org/div/subject/browse/edu00.00.00/

3. Тесты на знание грамматики по английскому языку [Электронный ресурс] URL: http://www.study.ru/online/tests/english.html

4. Более 30 англо-русских, русско-английских и толковых словарей общей и отраслевой лексики [Электронный ресурс] URL: www.lingvo-online.ru

5. Энциклопедия «Британника» [Электронный ресурс] URL:www.britannica.com 6. Longman Dictionary of Contemporary English. [Электронный ресурс] URL: URL: www.ldoceonline.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знает лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Текущий контроль и оценка знаний; наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; устный опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном	Текущий контроль и оценка знаний; наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; устный опрос

языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4.	Уметь: пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Знать: основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3	Уметь: определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;	Знать: основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых

	демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Уметь: оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	Знать: общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**68**
в т.ч. в форме практической подготовки	**28**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	28
*Самостоятельная работа**	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	2

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности		***12***	*ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4*
Тема 1.1. Взаимодействие человека и среды обитания	Содержание учебного материала	***2***	
	1 Система «человек – среда обитания». Закон сохранения жизни. Характерные ситуации взаимодействия в системе «человек – среда обитания».	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия	*0*	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.2. Гражданская оборона как составная часть национальной безопасности и обороноспособности страны	Содержание учебного материала	***2***	
	1 Организация гражданской обороны на объектах экономики и её основные задачи.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия	*0*	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.3. Использование инженерных сооружений на объектах экономики	Содержание учебного материала		
	1 …….		
	Лабораторные работы	*0*	
	Практическое занятие № 1 Подготовка данных определение порядка использования инженерных сооружений для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций.	***2***	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.4. Аварийно-спасательные работы при ликвидации ЧС	Содержание учебного материала		
	1 …….		
	Лабораторные работы	*0*	
	Практическое занятие № 2 Проведение аварийно-спасательных работ при действии различных поражающих факторах.	***2***	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.5. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Содержание учебного материала	***2***	
	1 Общее понятие об устойчивости функционирования объектов экономики.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия	*0*	
	Контрольные работы	*0*	

	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 1.6. Действия персонала объекта экономики	Содержание учебного материала		
	1 …….		
	Лабораторные работы	*0*	
	Практическое занятие № 3 Действия персонала объекта экономики при возникновении ЧС.	***2***	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 2. Основы военной службы		***44***	*ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.*
Тема 2.1. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации.	Содержание учебного материала	***2***	
	1 Концепции национальной безопасности РФ: Положение России в мировом сообществе и национальные интересы.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия	*0*	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.2. Военная организация Российской Федерации	Содержание учебного материала	***2***	
	1 Задачи военной организации, правовая база, руководство военной организации государства, военная доктрина РФ.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практическое занятие №4 Изучение порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации.	***2***	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.3. Военная служба особый вид федеральной государственной службы	Содержание учебного материала	***2***	
	1 Военная служба, основные задачи военной службы, статус военнослужащего, права военнослужащего, обязанности военнослужащего, ответственность военнослужащего.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия: №5 Основы военной службы. №6 Отработка порядка приема Военной присяги, размещение и быт военнослужащих. №7 Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.	***6*** *2* *2* *2*	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.4. Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Содержание учебного материала	***4***	
	1 Устав Внутренней службы ВС. 2 Устав гарнизона и караульных служб: Общие положения. Организация караульных служб и подготовка караулов. Часовой. Обязанности и действия часового.	*2* *2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия №8 Караульная служба. Обязанности и действия часового.	***2***	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	

Тема 2.5. Огневая подготовка	Содержание учебного материала	***6***	
	1 Виды личного оружия военнослужащих.	*2*	
	2 Автомат Калашникова: назначение и боевые свойства автомата АК-74, устройство и работа частей механизмов автомата, меры безопасности при обращении с оружием.	*2*	
	3 Ручные гранаты: назначение и боевые свойства ручных осколочных гранат РГД-5, Ф-1, РГО и РГН. Назначение, боевые возможности и устройство ручной противотанковой кумулятивной гранаты РКГ-3. Правила и приемы метания ручных гранат. Меры безопасности при обращении с гранатомётами	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия: №9 Неполная разборка, сборка, чистка и смазка автомата Калашникова. №10 Снаряжение магазина от автомата Калашникова патронами. №11 Выполнение нормативов по неполной разборке, сборке автомата Калашникова и снаряжение магазина от автомата патронами. №12 Выполнение упражнений по стрельбе из автомата АК-74 с использованием лазерного тира «Рубин». №13 Выполнение упражнений по стрельбе из винтовки пневматической, либо с использованием лазерного тира «Рубин».	***10*** *2* *2* *2* *2* *2*	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.6. Тактическая подготовка	Содержание учебного материала	***4***	
	1 Мотострелковый взвод: организационная структура и вооружение мотострелкового взвода (МСВ).	*2*	
	2 Виды боя: оборона и наступление.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия	*0*	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Тема 2.7. Строевая подготовка.	Содержание учебного материала	***2***	
	1 Основные определения строевого устава. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практическое занятие №14 Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	***2***	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Раздел 3. Медико-санитарная подготовка		***6***	*ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3*
Тема 3.1. Оказание первой медицинской помощи	Содержание учебного материала	***6***	
	1 Общие правила оказания первой помощи, виды травм и других болезненных состояний.	*2*	
	2 Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при различных видах травм, в том числе кровотечениях.	*2*	
	3 Изучение и освоение проведения сердечно-легочной реанимации.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практические занятия	*0*	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	

Раздел 4. Здоровый образ жизни		***4***	*ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3*
Тема 4.1. Основы укрепления и сохранения личного здоровья	Содержание учебного материала	***4***	
	1 Вредные привычки.	*2*	
	2 Факторы риска.	*2*	
	Лабораторные работы	*0*	
	Практическое занятия	*0*	
	Контрольные работы	*0*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*0*	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		***2***	
	Всего	***68***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета: 15 столов, 30 стульев, письменная доска, 4 стенда.

Материально-технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, лазерный стрелковый комплекс «Рубин», средства индивидуальной защиты, средства для оказания первой помощи, тренажер-манекен, наглядные плакаты по оказания первой помощи, учебный макет автомата Калашникова, магазин от автомата Калашникова с 30 учебными патронами 5,45мм.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: непосредственный.
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. — 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст: непосредственный.
3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN: 978-5-406-08196-9. – Текст: непосредственный.
4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования /С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469524 (дата обращения: 10.08.2021).
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/453161 (дата обращения: 10.08.2021).

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/433458 (дата обращения: 10.08.2021).
4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст: электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6. – URL: https://znanium.com/catalog/product/995045 (дата обращения: 02.07.2021).
5. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100492.html (дата обращения: 10.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/100492.
6. Безопасность жизнедеятельности: учебник для спо /Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9372-2. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193389 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авто-риз. пользователей.
7. Долгов В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для СПО / В. С, Долгов. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-8888-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183084 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148019 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Синдаловский, Б. Е. Безопасность жизнедеятельности. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений: учебное пособие для СПО / Б. Е. Синдаловский. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8622-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200255 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: http://www.magbvt.ru.
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.
3. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: http://www.mchs.gov.ru.
4. Суворова, Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова, В.Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471671 (дата обращения: 02.07.2021).
5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: http://bzhde.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны	умеет определять угрозу пожарной безопасности; демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия; формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения	письменный и устный опрос. тестирование. оценка результатов выполнения практической работы
Знать: основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;	письменный и устный опрос. тестирование. оценка результатов выполнения практической работы

	демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
Знать: общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни	демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки; демонстрирует знание основ здорового образа жизни	письменный и устный опрос. тестирование. оценка результатов выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения; формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны	экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. оценка результатов выполнения практической работы
Уметь: Определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; демонстрировать основы оказания	определяет виды вооруженных сил, рода войск; ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации; демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки	экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. оценка результатов выполнения практической

первой доврачебной помощи пострадавшим	обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	работы
Уметь: оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	демонстрирует умение оказать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние; составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. оценка результатов выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 3
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 3
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 14
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 17

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.04 «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7	Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**186**
в т.ч. в форме практической подготовки	**178**
в том числе:	
теоретические занятия	6
практические занятия	178
Самостоятельная работа	–
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		**2**	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		**28**	
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**8**	

Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**В том числе практических занятий**	**8**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	8	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание учебного материала:**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100. Челночный бег	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 3. Волейбол		**30**	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	4	
Тема 3.3.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01
	В том числе практических занятий	**4**	

Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 3.7.	**Содержание учебного материала**	**6**	

Контроль выполнения тестов по волейболу	**В том числе практических занятий**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 4. Баскетбол		**38**	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	

движении, прыжком. ОФП			ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 18 Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 5. Гимнастика		**22**	

Тема 5.1. Строевые приемы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.3. Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	1	
	В том числе практических занятий	**3**	
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	3	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	1	
	В том числе практических занятий	**3**	

	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	3	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	2	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	2	
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		**46/46**	
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	10	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.2. Подачи	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	10	
	Самостоятельная работа обучающихся*		

			ПК 1.7
Тема 6.3. Нападающий удар	**Содержание учебного материала:**	**10**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	4	
	Практическое занятие №е 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева	4	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	4	
	Практическое занятие № 37. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**18**	
Тема.7.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК 01 ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.	2	

	Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП		ПК 1.5 ПК 1.7
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическое занятие № 38. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4	
	Практическое занятие № 39. Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Практическое занятие № 40. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие № 41. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие № 42. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2	
	Дифференцированный зачет	2	
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета			
Всего		**186**	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный:

- *оборудованными раздевалками;*

- *спортивным оборудованием:*

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;

весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

1.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

1.2.1. Основные печатные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура:учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева.- [7-еизд.,стер.]- Москва:Издательский дом Академия, 2021.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Тескт:непосредственный

3. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-9763-8

4. Безбородов, А. А. Практические занятия по волейболу : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Безбородов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-8344-0

6. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3

7. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0

8. Орлова, Л. Т. Настольный теннис : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-7886-6

9. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7

1.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681(дата обращения: 02.08.2021).

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342(дата обращения: 02.08.2021).

3. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта : учебное пособие для СПО / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-7558-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174984 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Безбородов, А. А. Практические занятия по волейболу : учебное пособие для СПО / А. А. Безбородов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-8344-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193301 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры : учебное пособие для СПО / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-5849-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156624 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для СПО / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174986 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для СПО / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156380 (дата обращения: 24.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3.Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143 (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475602 (дата обращения: 02.08.2021).

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм	Выполнение комплекса упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

по специальности
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «Инженерная графика»

1.1. **Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы** Цель дисциплины «Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы. в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2. **Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 3 ПОП).

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, умениями,знаниями и навыками:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 09 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.9. Осуществлять поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций	составлять схему участка поисково-спасательных работ	правила составления планов, схем, абрисов линейных и площадных объектов с использованием установленных условных знаков правила составления схемы участка поисковых работ	

		приемы ориентирования на местности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.02 **«Защита в чрезвычайных ситуациях»** Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в базовой подготовке в части освоения основного вида профессиональной деятельности техника.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:
Профессиональный цикл. Общепрофессиональная дисциплина. Изучается на 2 курсе.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	*80*
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	*4*
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	*76*
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения*
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		***18***	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	**6**	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
	1 Введение в курс дисциплины. Общие сведения о стандартизации. Структура ЕСКД. Чертёжные инструменты. …….	*2*	
	2 Форматы. Линии чертежа. Основная надпись чертежа. Упражнение для выработки навыков начертания и чтения линий различного типа.	*2*	
	3 Масштабы. Упражнение на использование масштабов	*2*	
	Содержание учебного материала	**4**	
	1 Шрифт ГОСТ 2.304 – 81. Размеры и конструкции прописных и строчных букв, цифр и знаков	2	
	2 Упражнение по освоению способов написания, размеров и конструкции букв, цифр и знаков.	2	
	Содержание учебного материала	**6**	
	1 Правила построения вписанных многоугольников. Построение сопряжений прямых, прямой и окружности, двух окружностей.	*2*	
	2 Правила нанесения размеров на технических чертежах.	*2*	
	Практическое занятие Графическая работа ГЧ 01.02. Контуры технических деталей с использованием деления окружностей на равные части и сопряжений	*2*	
	Содержание учебного материала	**6**	
	1. Правила построения контуров технических деталей с использованием уклонов, конусности и лекальных кривых, нанесения размеров.	*2*	
	2. Упражнения с использованием приемов построения уклонов, конусности и лекальных кривых	*2*	
	Практическое занятие Графическая работа ГЧ 01. 03. Контуры технических деталей.	*2*	
Раздел 2. Проекционное черчение		***20***	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	**6**	

Прямоугольное проецирование. Проецирование точки, отрезка, плоских фигур	1.	Методы проецирования. Основные понятия и приемы построения комплексного чертежа точки, прямой, плоскости, общего и частного положения.	2	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
	2.	Прямоугольное проецирование. Проецирование точки на три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций и проекций точки на комплексном чертеже, координаты точки.	2	
	Практическое занятие Построение отрезка прямой на три плоскости проекций. Расположение отрезка относительно плоскостей проекций. Фронталь. Горизонталь. Проецирование плоских фигур. Изображение плоскости на чертеже.		*2*	
	Контроль - тестирование			
Тема 2.2 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала		*2*	
	Практическое занятие Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Графическая работа ПЧ 01.01. Проецирование геометрических тел		*2*	
Тема 2.3 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала		***4***	
	1.	Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Изображение плоских фигур и геометрических тел в аксонометрических проекциях.	*2*	
	Практическое занятие Графическая работа ПЧ 01. 02. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях.		*2*	
Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		***2***	
	Практическое занятие Графическая работа ПЧ 01. 03. Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развёртка поверхностей тел. Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях.		*2*	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
Тема 2.5 Взаимное пересечение геометрических тел	Содержание учебного материала		***2***	
	Практическое занятие Графическая работа ПЧ 01. 04. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника, двух тел вращения.		*2*	
Тема 2.6	Содержание учебного материала		***4***	

Проецирование моделей	1.	Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрической проекции модели. Использование простых разрезов моделей.	*2*	
	Практическое занятие Графическая работа ПЧ 01. 05. Изображение моделей в прямоугольных и аксонометрических проекциях с использованием простых разрезов.		*2*	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			**28**	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала		***2***	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
	1.	Машиностроительный чертёж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Обзор стандартов ЕСКД. Основная надпись чертежа. Виды изделий	*2*	
Тема 3.2. Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Виды. Назначение, расположение и обозначение основных, местных, дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, фронтальный, профильный, наклонный, сложные разрезы (ступенчатый, ломаный), местные. Расположение и обозначение. Сечения вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов на разрезах и сечениях. Различие между разрезом и сечением. Выносные элементы, расположение и обозначение. Условности и упрощения.	*2*	
	2.	Упражнение. Разрезы наклонные. Сечения, вынесенные и наложенные.	*2*	
Тема 3.3. Виды соединений деталей машин. Резьба. Резьбовые изделия и соединения.	Содержание учебного материала		***6***	
	1. .	Разъёмные и неразъёмные соединения. Назначение, условия выполнения. Винтовая линия. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Условное изображение резьбы. Обозначение стандартных и специальных резьб. Условные обозначения стандартных крепёжных изделий. Упрощенное изображение резьбовых соединений.	*2*	
	2	Упражнение. Резьбовое изделие. Эскизирование изделия по условному обозначению и справочным данным, согласно ГОСТ.	*2*	

	3	Болтовое соединение. Расчет болтового соединения (или шпилечного). Соединение резьбовое машиностроительных деталей или труб. Спецификация. Расчётно – графическая работа. МЧ 01.02. Резьбовые соединения	*2*	
Тема 3.4. Эскизы и чертежи деталей	Содержание учебного материала		***4***	
	1.	Последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Основные положения правил постановки размеров согласно ГОСТ 2.307-68. Понятие о технологических и конструктивных базах. Измерительный инструмент и приёмы измерения деталей. Шероховатость обработки поверхности. Условные обозначения материалов, подбор. Чертеж детали, его назначение и содержание.	*2*	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
	Практическое занятие Графическая работа МЧ 01.03. Выполнение эскиза детали стержневого типа.		*2*	
Тема 3.7. Сборочный чертеж, чертеж общего вида.	Содержание учебного материала		***4***	
	1.	Сборочный чертеж. Сборочный чертеж, чертеж общего вида, их назначение, содержание, оформление. Стадии разработки чертежей. Комплект рабочей конструкторской документации.	*2*	
	2.	Спецификация. Разделы спецификации. Форма и порядок заполнения.	*2*	
	Практическое занятие Графическая работа МЧ 01.06. Сборочный чертеж сборочной единицы и спецификация («Сварная конструкция»).		*2*	
Тема 3.8. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		***4***	
	1.	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колёс. Условное изображение зубчатых колёс и передач на рабочих чертежах . Упражнение. Выполнение эскиза зубчатой передачи с предварительным расчетом основных параметров.	*2*	
	Практическое занятие Расчетно-графическая работа МЧ 01.07. Эскиз зубчатого колеса с натуры.		*2*	
Тема 3.9.	Содержание учебного материала		***4***	

Чтение и деталирование сборочных чертежей	1.	Комплект конструкторской документации. Принцип работы сборочной единицы. Деталирование сборочных чертежей, порядок. Увязка размеров, работа с масштабом.	*2*	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
	Практическое занятие Упражнение. Чтение машиностроительного чертежа.		*2*	
Раздел 4. Строительное черчение			***8***	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
Тема 4.1. Единая модульная система	Содержание учебного материала		*4*	ПК 1.9, ОК 01; ОК 09
	1.	Общие сведения о несущих элементах здания. Единая модульная система. Унификация, типизация и стандартизация в строительстве.	*2*	
	2.	Оформление строительных чертежей.	*2*	
Тема 4.2. Фасад здания. План здания. Разрез здания.	Содержание учебного материала		*4*	
	1.	Фасад здания. План здания. Разрез здания. Правила выполнения плана здания. Условные изображения элементов здания и оборудования цехов. Нанесение размеров на плане здания	*2*	
	Практическое занятие Графическая работа СЧ 01.01Составление простейшего плана теплых стояночных боксов и складов противопожарного и аварийно-спасательного оборудования.		*2*	
Раздел 5. Графические способы представления объектов горения и схем тушения пожаров и проведения аварийно - спасательных работ	Содержание учебного материала		*4*	
	1.	Чтение строительных чертежей жилых и промышленных объектов, топографических планов местности, генеральных планов предприятий с целью тренинга по использованию информации картографической и строительной документации в разработке схем боевого развертывания, а также расчета предельных расстояний по подаче огнетушащих средств, углов подъема местности, высотных барьеров, площадей пожаров.	*2*	
	2.	Требования и способы изображения планов эвакуации граждан при АСР или пожаре.		
	3	Требования и способы изображения схем боевого развертывания		
	Практическое занятие		*2*	

	Графическая работа ТТС 01.01.Оформление плана эвакуации персонала, жильцов или студентов. Графическая работа ТТС 01.02. Разработка схем боевого развертывания. .		
	Итоговое занятие.		
	Дифференцированный зачет	*2*	
Всего:		*80*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики; мастерских; лабораторий.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, – 2, учебное место студента, оснащенное чертёжной доской на подставке - 32, учебное место студента, оснащенное компьютером -16, доски чертёжные формата А1 на подставках - 10, мультимедиа оборудование, лицензионное программное обеспечение.

Технические средства обучения: модели геометрических и усеченных тел, модели пересекающихся тел, модели геометрических тел с пересекающимися отверстиями, модели для изучения простых и сложных разрезов и сечений, модели плоских фигур, комплекты для конструирования пространственных форм, детали машиностроительные стержневого и корпусного типа, зубчатые колёса, планшеты, плакаты, макеты зубчатых и фрикционных передач, храпового и резьбового механизмов, сборочные единицы машиностроительного и авторемонтного назначения, макеты пространственного угла с иммитацией проекционных связей точки, прямой, плоскости и модели, измерительные инструменты, наборы стандартных крепёжных изделий, стенды и плакаты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Буланже Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Серга Г.В. Инженерная графика: учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике / Учебное пособие в 3 томах – М., 2021. – 192 с.: ил. \Допущено МО РФ

Дополнительные источники:

1. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. Архитектура С: Справочное пособие для студентов средних и высших учебных заведений – М.: Издательство «Архитектура С», 2014.
2. Исаев И.А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь - М., 2005. - 80 с. : ил. \ Допущено МО РФ.
3. Зелёный, П.В. Инженерная графика. Практикум по чертежам сборочных единиц: учеб. пособие / П.В. Зелёный, Е.И. Белякова, О.Н. Кучура ; под ред. П.В. Зелёного. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА- М, 2019. — 128 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат).
4. Сорокин Н. П. и др. Инженерная графика. – С-Пб: Издательство «ЛАНЬ», 2009 г.
5. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для студентов средних спец. учеб. заведений \ С.К. Боголюбов. – 3-е изд., испр. и доп. - Москва: Машиностроение, 2006. – 352 с. : ил.
6. Боголюбов С.К. Задания по курсу черчения и начертательной геометрии. М.: Высшая школа, 2006 г.
7. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по

инженерной графике/ - учебное пособие – 8-е изд. стер. – М.: ИЦ «Академия», 2015.

8. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. - Изд. 3-е доп. и испр. - М., 2004.
   - 355 с.: ил./ Рекомендовано МО РФ.
9. Вышнепольский И.С. Черчение для техникумов. М.: АСТ - Астрель, 2002.
10. Карпик А.П. Топографическое черчение: учебно-методическое пособие. Ч.1/ А.П. Карпик, Д.В. Лисицкий, Е.В. Комиссарова, Е.С. Утробина, В.С. Писарев; под общ. редакцией Д.В. Лисицкого. - Новосибирск: СГГА, 2009
11. Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Сборник упражнений по инженерной графике / Учебное пособие для ВПО – М., 2015.
12. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник - М: ИЦ «Академия», 2016 г.
13. Большаков В.П., Чагина А.В. Инженерная и компьютерная графика. Теоретический курс и тестовые задания: учебное пособие - С-Пб.: БХВ- Петербург, 2016-Учебная литература для ВУЗов и СПО.
14. Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учебник для СПО – 4-е изд. стер. – М.: ИЦ «Академия», 2015.
15. Томилова С.В. Инженерная графика в строительстве: практикум для СПО – 1-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2014.

Справочники и нормативно-техническая документация:

1. Новочихина Л.И. Справочник по техническому черчению \ Л.И. Новочихина. – 3-е изд., стер. – Минск: Книжный мир, 2004.
2. Справочник по машиностроительному черчению/ Чекмарев А.А. -11 изд.-М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015 г.
3. ГОСТ 2001-2013. Единая система конструкторской документации.
4. ГОСТ 25347 - 2013(ISO 286-2:2010). Основные нормы взаимозаменяемости
5. ГОСТ 21.204-93 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта
6. ГОСТ 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства.
7. ГОСТ 21.302-96 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
8. ГОСТ 28984-9. Межгосударственный стандарт. Модульная координация размеров в строительстве. Основные положения" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.05.2012 N 77-ст).
9. СНиП 11-01-95.
10. Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. N 794

Интернет – ресурс:

1. ЕСКД – Режим доступа: http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html
2. ЕСТД – Режим доступа: http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-teknologicheskojj-dokumentacii/

3 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

***Результаты обучения*[2]**	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания:		
-решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде; - пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - ориентирования на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов. - плановых документов по гражданской обороне в организации. - плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации; -локальных нормативных акты, плановых и организационно распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.	Демонстрирует знания: решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде; - пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. - ориентирования на местности с использованием топографических карт(планов)и навигационных приборов. - плановых документов по гражданской обороне в организации. - плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации; -локальных нормативных акты, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.	Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
Умения:		
- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. -ориентироваться на местности с использованием топографических карт (планов) и навигационных приборов. - осуществлять ведение и корректировку плановых документов по гражданской обороне в организации. - осуществлять ведение и	Демонстрирует умения: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. -ориентироваться на местности с использованием топографических карт(планов)и навигационных приборов. - осуществлять ведение и корректировку плановых документов по гражданской обо-	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и индивидуальных заданий.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП. 02 Техническая механика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика входит в цикл общепрофессиональных дисциплин и изучается на 2 курсе.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результату освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2	читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение.	- виды машин и механизмов, - принцип действия, - кинематические и динамические характеристики; - типы кинематических пар; - типы соединений деталей и машин; - основные сборочные единицы и детали; - характер соединения деталей и сборочных единиц; - принцип взаимозаменяемости; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные - обозначения на схемах; - передаточное отношение и число; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4.	Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.
ПК 1.7.	Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.2.	Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.
ПК 2.3.	Осуществлять техническую эксплуатацию и безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.
ПМ.3.2	Выполнять мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе подразделения спасателей АСФ
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4 **Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося-72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки - 72 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 0 часа.

1. Структура и примерное содержание учебной дисциплины

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

3. Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	30
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	
Промежуточная аттестация проводится в форме – экзамен	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, Самостоятельная работа обучающихся обучающегося, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*, иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**5**
	3 семестр		
Раздел 1. Теоретическая механика		**48**	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	**2**	**ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2**
	Теоретическая механика, ее разделы: статика, кинематика, динамика. Статика. Материальная точка и материальное тело. Абсолютно твердое тело. Сила, система сил. Аксиомы статики. Связи. Реакции связей. Принцип освобождения от связей. Реакции идеальных связей различных типов.	2	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практическое занятие №1. Плоская система сходящихся сил. Сложение и разложение сил. Определение равнодействующей силы данной системы геометрическим способом. Силовой многоугольник. Равновесие ПС в векторной форме. Проекция силы на ось. Аналитическое определение равнодействующей. Условия и уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил. Решение задач геометрическим и аналитическим способами.	2	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Пара сил и ее характеристики. Свойства пар сил. Эквивалентные пары сил Сложение пар сил. Условие равновесия пар сил. Момент силы относительно точки.	2	
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Приведение силы к заданной точке. Теорема Пуансо. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру (центру приведения). Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие ПСПРС, уравнения равновесия. Балочные системы.	2	

	Практическое занятие №2. Приведение силы к заданной точке.	2	2	
Тема 1.5 Равновесие произвольной системы сил	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Практическое занятие №3. Классификация нагрузок. Определение реакций опор двух опорных балок, определение реакций жесткой заделки консольной балки. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Примеры решения задач			
		2	2	
Тема 1.6 Центр тяжести	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Сила тяжести, как равнодействующая системы параллельных сил. Центр тяжести. Положение центра тяжести тела, имеющего ось, центр симметрии, Центр тяжести простейших геометрических фигур и линии. Определение центра тяжести неоднородного материального тела. Определение центра тяжести однородного материального тела и плоской фигуры.	4	1	
Тема 1.7 Трение	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Трение. Проверка законов трения.	4	1	
Тема 1.8 Основные понятия кинематики	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Покой и движение. Основные понятия кинематики: Траектория, путь, скорость, ускорение.	2	1	
	Практическая работа №3. Расчет траектории пути и скорости материальной точки	4	3	
Тема 1.9 Кинематика точки	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Способы задания движения точки. Уравнения движения точки. Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное, касательное.	2	2	
Тема 1.10 Виды движения	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Виды движения	2	1	
	Практическое занятие №4 Виды движения в зависимости от ускорения: прямолинейнее равномерное, прямолинейное неравномерное, криволинейное равномерное и криволинейное неравномерное	2	2	
Тема 1.11 Простейшие движения твѐрдого тела	**Содержание учебного материала**	**6**		
	Практическое занятие №6 Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Частные случаи вращательного движения: равномерное, равноускоренное и равнозамедленное. Решение задач на поступательное и вращательное движение.	4	2	

	Практическая работа обучающихся №7. Решение задач на определение линейного и углового ускорений (по карточкам заданий)	2	3	
Промежуточная аттестация - Другие формы контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости)				
	4 семестр			
Тема 1.12 Сложное движение материальной точки	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Переносное, относительное и абсолютное движение. Скорость при переносном, относительном и абсолютном движениях. Теорема сложения скоростей.	2	1	
Тема 1.13 Основные понятия и аксиомы динамики	**Содержание учебного материала**	**4**		
	Практическое занятие № 8. Прямая и обратная задачи динамики. Сила инерции. Метод кинетостатики. Принцип Даламбера. Аксиомы динамики: закон инерции, принцип независимости действия сил, закон Ньютона. Решение задач по теме.	4	2	
Тема 1.14 Сложное движение тел	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Практическое занятие № 9. Решение задач на сложное движение тел	2	2	
Тема 1.15 Работа и мощность	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Практическое занятие № 10. Решение задач на определение работы и мощности	2	2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		**6**		
Тема 2.1 Основные понятия сопротивления материалов Геометрические характеристики плоских сечений	**Содержание учебного материала:**	**2**		**ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2**
	Предмет сопротивления материалов. Основные понятия и определения. Классификация нагрузок. Понятие о брусе, оболочке, массиве, пластине. Основные допущения о материалах и характере деформаций. Метод сечений, напряжения.	2	1	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**	**2**		

Растяжение-сжатие	Продольные силы и нормальные напряжения. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Абсолютное и относительное удлинение и перемещение сечений. Построение эпюр перемещений. Испытание материалов на растяжение- сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Коэффициент запаса прочности. Расчеты на прочность. Расчеты на жесткость.	2	1	
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие, кручение Изгиб. Гипотезы и теории прочности	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Расчеты на срез и смятие. Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука для чистого сдвига. Модуль сдвига. Кручение круглого бруса(вала). Построение эпюр крутящих моментов. Напряжения в поперечных сечениях. Построение эпюр касательных напряжений. Расчеты на прочность и жесткость. Угол закручивания. Построение эпюр углов закручивания.	1	2	
	Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом поперечном и чистом изгибах. Дифференциальные зависимости между распределенной нагрузкой, поперечной силой и изгибающим моментом. Построение элементарных эпюр по уравнениям и характерным точкам. Нормальные напряжения и их распределение по сечению. Расчеты на прочность. Касательные напряжения, их распределение по сечению. Расчеты на жесткость.	1	1	
Раздел 3. Детали машин		**12**		
Тема 3.1 Введение. Общие сведения о передачах.	**Содержание учебного материала**	**12**		**ОК 1, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 1.4, ПК 1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2**

	- Курс «Детали машин». Механизм и машина. Классы машин. Современные требования, предъявляемые к машинам и их деталям. Виды расчетов в разделе - Детали машин. Механические передачи, их классификация по принципу передачи движения и способу соединения ведущего и ведомого звена. Условные обозначения кинематических звеньев пар на схемах. Кинематический расчет механических передач. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая передача с гладкими катками. Определение требуемой силы прижатия, материалы катков. Виды разрушения и расчеты на прочность. Коническая фрикционная передача. Вариаторы. Область применения, диапазоны регулирования. Зубчатые передачи. Передачи винт-гайка.	6	1	
	- Неразъемные соединения - Разъемные соединения	2		
	- Виды валов и осей. Особенности конструкции. Материалы. Приближенный и уточненный расчет валов и осей. - Классификации муфт: глухие, компенсирующие, сцепные, фрикционные, предохранительные. Материалы для изготовления муфт. Подбор и расчет типовых и нормализованных муфт. - Подшипники качения и скольжения	4	1	
Промежуточная аттестация - экзамен		**6**		
Итого по дисциплине:		**72**		

.

2. Условия реализации программы дисциплины.

2.1. Требования к минимальному материально- техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (плакаты, макеты, стенды);
- объемные модели механических передач;
- комплект учебно - методической документации;
- комплект деталей, измерительных инструментов.

Технические средства обучения:

- мультимедиа оборудование.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- разрывная машина (гидравлический пресс с силоизмерителем);
- балка для изучения прогиба;
- набор зубчатых колес;
- образцы цилиндрического и конического редукторов.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

2.2.1. Основные печатные издания

1. Доронин, Ф.А. Теоретическая механика: учебное пособие для среднего профессионального / Ф.А. Доронин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1

2. Жуков В.Г. Механика. Сопротивление материалов: учебное пособие для среднего профессионального пособие для среднего профессионального / В.Г. Жуков. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 416 с.
— ISBN 978-5-8114-6578-1

3. Калентьев, В.А. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.А. Калентьев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0.

4. Королев, П.В. Техническая механика: учебное пособие для

среднего профессионального / П.В. Королев. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7.

5. Сидорин, С.Г. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7

6. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю.А. Епифанцев, Э.Я. Живаго, А.В. Макаров. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4

2.2.2. Основные электронные издания

1. Доронин, Ф.А. Теоретическая механика: пособие для среднего профессионального / Ф.А. Доронин. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 480 с. — ISBN 978- 5-8114-6750-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152461 (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жуков В.Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. — Текст: электронный// Лань: электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148951 (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Куликов Ю.А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Ю.А. Куликов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148032 (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мещерский, И.В. Задачи по теоретической механике: учебное пособие для спо / И. В. Мещерский; под редакцией В.А. Пальмова, Д.Р. Меркина. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114- 6748-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152459 (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 128 с.

2. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. – М.: Изд. Центр «Академия», 2017. – 79 с. - ISBN 978-5-4468-1233-2

3. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также экзамена (зачета).

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: виды машин и механизмов, принцип действия; кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	Демонстрирует следующие знания: виды машин и механизмов, принцип действия; кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар; типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости; виды движений и преобразующие движения механизмы; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	Текущий контроль и оценка знаний; наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; устный опрос
Умения: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером	Демонстрирует умения: читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в	Текущий контроль и оценка знаний; наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; устный опрос

соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение.	соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации программы дополнительного профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в цикл «Общепрофессиональные дисциплины» и изучается на 3 курсе согласно учебному плану по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

При реализации программы учитывается межпредметная связь при изучении дисциплины:

- Автоматизированные системы управления и связь.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов информационно-коммуникационной и проектной компетентностей, включающей умения эффективно и осмысленно использовать компьютер и другие информационные средства и коммуникационные технологии для своей учебной и будущей профессиональной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, автоматизированные системы, информационно- поисковые системы);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем;

- способы защиты информации от несанкционированного доступа;
- антивирусные средства защиты;
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.
Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код ОК	Наименование
ПК 1.2	Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **66** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	66
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	66
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	-

практические занятия (если предусмотрено)	36
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	3	**4**
Раздел 1. ИКТ в профессиональной деятельности.		**2**	
Тема 1.1. Введение. Техника безопасности при работе на ПК. ИКТ в профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 02 ОК 04*
	Значение информатики при освоении специальностей СПО. Техника безопасности при работе за ПК. Организация рабочего места, оснащенного ПК.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.		**32**	
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение компьютера.	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 02 ОК 04*
	История развития ЭВМ. Виды ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Устройства ввода информации. Устройства вывода. Устройства хранения информации: магнитные и оптические диски. Устройства обработки информации. Устройства для обмена информацией: сетевое оборудование, модемы.	-	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	1. Техническое обеспечение информационных технологий.	2	
Тема 2.2. Программное обеспечение компьютера. Файловая структура. Программа-архиватор WinRar.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Классификация программного обеспечения. Операционные системы: назначение, состав, классификация. Интерфейс пользователя. Установка ОС на компьютер. Проводник, панель управления Windows. Возможности по разграничению прав пользователей. Настройка свойств окон. Файловые системы. Файлы и каталоги на дисках. Характеристики файлов. Создание, копирование, перемещение, удаление и модификация файлов. Программа-архиватор WinRar. Архивация и разархивация файлов. Многотомные архивы. Самораспаковывающиеся архивы.	2	*ОК 02 ОК 04*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	2. Организация работы в среде Windows. Работа в программе Проводник.	2	
Тема 2.3. Защита информации от компьютерных вирусов.	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 02 ОК 04*
	Защита информации от компьютерных вирусов. Классификация компьютерных вирусов, методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.4.	**Содержание учебного материала**	**4**	

Текстовый процессор MS Word. Оформление документов. Создание таблиц.	Назначение и основные возможности. Технология подготовки текстовых документов. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов.	2	*ОК 02* *ОК 04*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	3. Создание и оформление документов в Word. Работа с таблицами	2	
Тема 2.5. **Списки, формулы, сноски, колонтитулы в MS Word. Создание оглавления.**	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Создание нумерованных, маркированных и многоуровневых списков. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы.	2	*ОК 02* *ОК 04*
	Вставка формул, сносок. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.		
	Организация профессиональной деятельности с помощью средств Microsoft Word.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	4. Вставка и редактирование графических объектов. Организационные диаграммы в документе Word.	2	
	5. Оформление текстовых документов.	2	
Тема 2.6. **Табличный процессор MS Excel. Оформление таблиц. Осуществление расчетов в MS Excel.**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Назначение, основные возможности и приемы работы. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Логические функции. Относительная и абсолютная адресация.	2	*ОК 02* *ОК 04*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	6. Абсолютная и относительная адресация, копирование формул. Автоматизация расчетов посредством мастера функций.	2	
Тема 2.7. **Представление данных в графическом виде.**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Понятие «график» и «диаграмма». Основные типы диаграмм. Алгоритм построения графиков и диаграмм.	2	*ОК 02* *ОК 04*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	7. Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов.	2	
Тема 2.8. **Система подготовки презентации MS Power Point.**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Мультимедийная презентация Microsoft Power Point. Назначение и возможности. Создание слайда. Оформление презентации. Эффекты анимации. Подготовка к показу презентации. Вставка и воспроизведение звука, фильма.	2	*ОК 02* *ОК 04*

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	
	8. Создание презентации и задание эффектов MS Power Point.	2	
Тема 2.9. Компьютерные сети.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Локальные и глобальные сети. Аппаратное и программное обеспечение сетевых технологий. Основы информационного поиска в Интернет.	2	*ОК 02 ОК 04*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Раздел 3. Автоматизированные системы		**6**	
Тема 3.1. Автоматизированные системы.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав, принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем, представленных на отечественном рынке.	2	*ОК 2 ОК 4*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 3.2. Основы работы в СПС Консультант Плюс	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Основы работы в среде СПС Консультант Плюс. Карточка поиска, её элементы. Логические условия в словарях. Примеры на использование полей Карточки поиска. Быстрый поиск. Поиск документов по реквизитам. Основной поиск. Расширенный поиск. Логические операторы. Подготовка примечаний к документу и справочных сведений Работа с документами. Формирование списка найденных документов. Дерево-список. Сортировка списка. Уточнение списка. Изучение документа. Работа с текстом документа. Локальный поиск по тексту. Быстрый просмотр документов без возвращения в список. Отражение связей документа	2	*ОК 02 ОК 04*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	9. Поиск информации по профилю специальности в ИПС.	2	
Раздел 4. Прикладное программное обеспечение и его использование в сфере профессиональной деятельности		**26**	
Тема 4.1. Общие сведения о Microsoft Visio 2016	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 02 ОК 04 ПК.1.2*
	Назначение и возможности программы Microsoft Visio 2016. Общий обзор возможностей. Интерфейс Microsoft Visio 2016.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 4.2. Основные понятия и термины. Фигуры	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Основы работы в графическом редакторе Microsoft Visio 2016. Основы создания и редактирование схем. Фигуры. Создание фигур и работа с ними.	2	*ОК 02 ОК 04 ПК.1.2*
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	2	

	10.Фигуры: редактирование фигур, автосоединение, точки соединения	2	
Тема 4.3. Работа с редактором схем и диаграмм Microsoft Visio 2016	**Содержание учебного материала**	**6**	*ОК 02 ОК 04 ПК 1.2*
	Создание, организация и основные способы редактирования схем и диаграмм.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	11.Создание блок-схемы. Редактирование и форматирование блок-схемы.	2	
	12.Планирование расписания: временная диаграмма.	2	
Тема 4.4. Работа с картами и планами.	**Содержание учебного материала**	**14**	*ОК 02 ОК 04 ПК 1.2*
	Основные возможности шаблона План этажей, план рабочих мест. Создание чертежей, схем и планов этажей. Маршрутная карта. Планы эвакуаций.	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	12	
	13.Работа с картами и планами: план этажа	2	
	14.Работа с картами и планами: план рабочих мест	2	
	15.Работа с картами и планами: маршрутная карта	2	
	16.Слои и шаблоны	2	
	17.Создание плана эвакуации.	2	
	18.Дифференцированный зачет	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
	Всего:	**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся, подключенные к сети;
- мультимедиа оборудование;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гуриков С.Р. Информатика: учебник / С.Р. Гуриков. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 566 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Озерский С. В., Улендеева Н. И. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум. - Ч. 1: Информатика / С. В. Озерский, Н. И. Улендеева. - Самара: Самарский юридический институт ФСИН России, 2020. - Ч. 1. - 124 с.

Интернет-ресурсы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Режим доступа: http://www.consultant.ru.
2. Российское образование Федеральный портал. Режим доступа: http://www.edu.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Формы и методы контроля и результатов обучения	Оценка результатов обучения
уметь: – использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, автоматизированные системы, информационно-поисковые системы);	– защита практической работы, – тестирование	*См. КОС*
знать: – основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем;	– тестирование, – экзамен	*См. КОС*

– способы защиты информации от несанкционированного доступа;	– тестирование	
– антивирусные средства защиты;	– тестирование, – экзамен	
– базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;	– тестирование, – экзамен	

Контроль и оценка результатов освоения элементов общих и профессиональных компетенций

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля результатов обучения**	**Оценка результатов обучения**
ПК 2.5. Разрабатывать комплекты локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.	– использовать базовые системные программные продукты	– наблюдение; – оценка на практическом занятии	*См. КОС*
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	– наблюдение и оценка на практических занятиях	*См. КОС*
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. – самоанализ результатов собственной работы	– наблюдение и оценка на практических занятиях	*См. КОС*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Основы эксплуатации электрооборудования

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **11**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 основы эксплуатации электрооборудования является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях,. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций: ОК 01-ОК 05; ОК 09; ПК 2.2 - ПК 2.4, ПК 2.8.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися формируются следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2. Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять техническую эксплуатацию и безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.

ПК 2.4. Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара.

ПК 2.8. Оказывать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01 - ОК 05; ОК 09; ПК2.2- ПК 2.4, ПК 2.8.	У1.Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности. У2.Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. У3.Рассчитывать параметры электрических цепей. У4.Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. У5.Собирать электрические схемы.	З1.Способы получения, передачи и использования электрической энергии. З2.Основные законы электротехники, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. З3. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств и приборов. З4.Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей. Правила эксплуатации электрооборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы эксплуатации электрооборудования

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	94
В том числе:	
Лабораторные занятия	24
Практические занятия	40
Контрольные работы	-
Теоретические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультация	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы эксплуатации электрооборудования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Тема 1 Электроизмерительные приборы.	Содержание учебного материала		**6/4**	ОК01 - ОК 05; ОК 09; ПК2.2- ПК 2.4, ПК 2.8.
	1.	Основные характеристики электроизмерительных приборов, способы их подключения	2	
	2	Лабораторное занятие №1 Измерение мультиметрами различных марок напряжения и сопротивления в цепях постоянного тока	2	
	3.	Лабораторное занятие №2 Измерение параметров электрической цепи в программе «Начало электроники»	2	
Тема 2 Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала		**16/12**	ОК01 - ОК 05; ОК 09; ПК2.2- ПК 2.4, ПК 2.8.
	1.	Элементы и режимы работы электрической цепи. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Сопротивление и проводимость проводников.	2	
	2.	Методы расчета разветвленной цепи с одним источником ЭДС с применением закона Ома.	2	
	3	Лабораторное занятие №3 Последовательное соединение элементов электрической цепи	2	
	4	Лабораторное занятие №4 Параллельное соединение элементов электрической цепи.	2	
	5.	Лабораторное занятие №5 Смешанное соединение элементов электрической цепи.	2	
	6	Практическое занятие №1 Определение эквивалентного сопротивления разветвленной цепи	2	
	7	Практическое занятие №2 Расчет элементов электрической цепи по закону Ома.	2	
	8.	Практическое занятие №3. Расчет разветвленной цепи постоянного тока с одним источником ЭДС.	2	

Тема 3. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала.		**20//14**	
	1.	Применение, получение переменного тока. Источники электрической энергии синусоидального тока. Способы представления синусоидальных величин.	2	ОК01 - ОК 05; ОК 09; ПК2.2- ПК 2.4, ПК 2.8.
	2.	Электрическая емкость. Конденсатор. Емкостное сопротивление. Индуктивность. Катушка индуктивности.	2	
	3	Активные и реактивные сопротивления и мощности в цепях переменного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Методы расчета электрических цепей переменного тока. Резонанс напряжений	2	
	4	Практическое занятие №4 Последовательное и параллельное соединение конденсаторов .	2	
	5	Практическое занятие №5 Построение векторных диаграмм.	2	
	6	Лабораторное занятие № 6 Неразветвленная цепь переменного тока с активным и реактивными элементами.	2	
	7	Практическое занятие №6 Расчет неразветвленной цепи переменного тока.	2	
	8	Практическое занятие № 7 Расшифровка векторных диаграмм неразветвленной цепи переменного тока	2	
	9	Лабораторное занятие №7. Устройство, основные параметры электромагнитных реле, контакторов, автоматических выключателей	2	
	10	Практическое занятие № 8 Выбор автоматических выключателей для защиты сетей жилых зданий	2	
Тема 4. Трехфазные электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала.		**10/6**	ОК01 - ОК 05; ОК 09; ПК2.2- ПК 2.4, ПК 2.8.
	1.	Трехфазные системы. Соединение фаз источника энергии и потребителя звездой и треугольником. Фазные и линейные токи и напряжения.	2	
	2	Методы расчета трехфазных цепей. Аварийные режимы трехфазных цепей	2	
	3	Лабораторное занятие № 8. Исследование трехфазной цепи при соединении источников и потребителей звездой.	2	
	4	Практическое занятие № 9 Определение тока в нулевом проводе способом векторных диаграмм	2	
	5. Практическое занятие № 10 Расчет трехфазной цепи. Соединение фаз источника энергии и приемника звездой.		2	

Тема 5. Трансформаторы.	Содержание учебного материала.		**10/8**	
	1.	Принцип действия, основные параметры однофазных и трехфазных трансформаторов.	2	ОК01 - ОК 05; ОК 09; ПК2.2- ПК 2.4, ПК 2.8.
	2	Практическое занятие № 11. Расчет параметров однофазного трансформатора.	2	
	3	Лабораторное занятие № 9. Измерение параметров однофазного трансформатора	2	
	4	Практическое занятие № 12 Расчет трехфазных трансформаторов		
	5	Практическое занятие № 13 Техника безопасности при обслуживании трансформаторов	2	
Тема 6 Электрические машины.	Содержание учебного материала.		**14/10**	
	1.Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока		2	ОК01 - ОК 05; ОК 09; ПК2.2- ПК 2.4, ПК 2.8. .
	2.Устройство, основные параметры трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором		2	
	3. Практическое занятие №14.Схема пуска нереверсивного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.		2	
	4. Практическое занятие №15. Схема пуска реверсивного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором		2	
	5 .Практическое занятие № 16. Практическое занятие по схемам		2	
	6. Лабораторное занятие № 10. Сборка схемы управления двигателем постоянного тока		2	
	7. Лабораторное занятие № 11. Сборка схемы управления нереверсивным трехфазным асинхронным двигателем		2	
Тема 7.	Содержание учебного материала.		**16/10**	ОК01 - ОК 05; ОК 09; ПК2.2- ПК 2.4, ПК 2.8.
	1. Классификация помещений по электробезопасности.		2	
	2. Меры безопасности при работе с переносными инструмента и ручными электрическими машинами		2	

	3. Требование к персоналу при обслуживании электроустановок. Осмотры	2	
Правила эксплуатации электроустановок	электроустановок.		
	4. Практическое занятие №17. Защитные средства, применяемые при обслуживании электроустановок до и выше 1000 В.	2	
	5. Практическое занятие №18 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения	2	
	6. Практическое занятие №19 Защитное заземление в электроустановках до и выше 1 кВ	2	
	7. Практическое занятие №20. Заполнение наряда – допуска и журналов учета по нарядам и распоряжениям.	2	
	8. Лабораторное занятие № 12 Измерение сопротивления изоляции электрооборудования до 1000 В	2	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**94**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению. Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета и лаборатории по основам эксплуатации электрооборудования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся (на 25 посадочных мест);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы резисторов, конденсаторов, трансформаторов, электроизмерительных приборов, предохранителей, выключателей, магнитных пускателей.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- видеофильмы по темам

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- оборудованное место преподавателя;
- лабораторные стенды с полной комплектацией необходимого оборудования (источники питания, электроизмерительные приборы, постоянные и переменные резисторы и. т. д.)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные

источники Основные печатные издания

1. Основы электротехники: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Кольниченко Я. В. Тарлаков А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0.

2. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5

3. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для среднего профессионального образования Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7

4. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники учебник для среднего профессионального образования / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3

5. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7

6. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. 2024г.

Основные электронные издания

1. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153638

2. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Терехов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6891-1. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153659

3. Тимофеев, И. А. Электротехнические материалы и изделия учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6836-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153639

4. Блохин, А. В. Электротехника учебное пособие для СПО / А. В. Блохин; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87912

Дополнительные источники:

1. Электронный журнал «Я - электрик»

Интернет-ресурс:

1. Наука и техника – электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://n-t.ru
2. Вкладка «Полезная информация» (книги по электротехнике, учебники и пособия).- Режим доступа: http://www.toroid.ru
3. Вкладка «Электротехника» (история развития электротехники, интересные исторические факты). - Режим доступа: http://www.electrotechnika.info
4. https://alexgyver.ru/electrotech/

4. КОНРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения лабораторных и практических занятий
Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения лабораторных и практических занятий
Рассчитывать параметры электрических цепей.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения лабораторных и практических занятий
Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения лабораторных и практических занятий
Собирать электрические схемы	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения лабораторных занятий
Усвоенные знания	
Способы получения, передачи и использования электрической энергии.	Текущий контроль при выполнении заданий на практических занятиях. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
Основные законы электротехники, , свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.	Текущий контроль при выполнении заданий на практических занятиях. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств и приборов.	Текущий контроль в форме опроса. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.	Текущий контроль при выполнении заданий на практических и лабораторных занятиях. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
Правила эксплуатации электрооборудования	Текущий контроль при выполнении заданий на практических и лабораторных занятиях. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Метрология и стандартизация

по специальности
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «Метрология и стандартизация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы Цель дисциплины «Метрология и стандартизация»: выработка знаний, умений и навыков, необходимых для технического регулирования по использованию нормативно-технической документации, специальных методов и материального обеспечения для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.

Дисциплина «Метрология и стандартизация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы. в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в базовой подготовке в части освоения основного вида профессиональной деятельности техника-спасателя. Дисциплина изучается на 3 курсе.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 3 ПОП).

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, умениями, знаниями и навыками:

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; выявлять и	-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работыв профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки	

	эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные тем	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1 Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.	выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов применять автоматизированные системы защиты и технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов применять современные приборы разведки и контроля среды обитания идентифицировать поражающие факторы, определять нормативные	классификация чрезвычайных ситуаций и исходные данные для планирования мероприятий по их предупреждению и ликвидации конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей основные виды и технические возможности автоматизированных	идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций

	уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций	систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих пожарную и промышленную безопасность технологических процессов основные виды, причины, последствия и характер вероятных чрезвычайных ситуаций поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях условия и признаки возникновения опасных природных явлений характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду	
ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и	разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и	основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем	разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по

контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.	(или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты использовать основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов применять основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов	контроля состояния природных объектов основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов основные технологические процессы и аппараты основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния	профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий
ПК 2.1. организовывать	организовывать проведение технического обслуживания аварийно-	нормативно-правовые документы по деятельности	организации оказания пострадавшим

несение службы в аварийно-спасательных формированиях и пожарно-спасательных подразделениях	спасательного автомобиля, инструмента и оборудования, средств индивидуальной защиты, находящегося в составе расчета (отделения) организовывать работы по восстановлению боеспособности расчета (отделения) после возвращения дежурной смены с ликвидации чрезвычайной ситуации проводить проверку готовности технических средств, аварийно-спасательного инструмента и оборудования к работе, находящегося в составе расчета (отделения) составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования	аварийно-спасательных формирований нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении порядок несения дежурства, права и обязанности должностных лиц дежурной смены порядок организации и действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации порядок организации несения службы в аварийно-спасательных формированиях порядок передачи и содержание оперативной информации правила приема и проверки работоспособности аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств индивидуальной защиты, находящегося в составе дежурной смены распорядок дня дежурной смены и график усиления сил и средств	первой помощи и психологической поддержки организации разведки маршрутов выдвижения, объектов проведения поисково-спасательных работ в различных климатических условиях и рельефах местности

		сигналы и условные знаки для осуществления дежурства и оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов классификацию спасательных средств; назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента; назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств; организацию складского учета имущества; основные нормативные технические	
ПК 2.2. Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.	использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить аварийно-спасательную технику и оборудование; организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование аварийно-спасательной техники и оборудования; организовывать учет расхода горюче-смазочных и расходных материалов; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию по складскому учету и ремонту аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение		устранения неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующие специального оборудования

	эксплуатационной документации; оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно-спасательного оборудования; принимать решения на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; проводить периодических испытаний технических средств; проводить регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования; расконсервировать и подготавливать к работе аварийно-спасательную технику и оборудование; рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования	параметры аварийно-спасательной техники и оборудования: основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов порядок проведения периодических испытаний технических средств; правила хранения, расконсервирования и подготовки к работе аварийно-спасательной техники и оборудования; режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно-спасательной техники и оборудования; технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники и оборудования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	12
контрольные работы	
консультации	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения*
1	2		4
Введение.	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. История взаимодействия и развития стандартизации, метрологии и подтверждения качества в сферах производства продукции, услуг и работ.	*2*	
	Контроль – проверка письменных работ, анализ информации на уроке, опрос.	-	
Раздел 1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия - инструменты повышения качества.		*18*	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
Тема 1.1. Основные производные качества продукции, услуг.	**Содержание учебного материала**	***2***	
	1. Показатели качества продукции и методы их оценки. Взаимозаменяемость. Состав механизма управления качеством. "Петля качества". Системы менеджмента качества пожарной безопасности.	*2*	
	Содержание учебного материала	***8***	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Стандартизация. Цели, задачи, принципы и методы стандартизации.	*2*	

Тема 1.2. Основные понятия в области стандартизации.	2. Документы в области стандартизации. Категории и виды стандартов.	*2*	
	3. Технический регламент.	*2*	
	4. Организация работ по стандартизации – Российская национальная система технического регулирования, международная и межгосударственная стандартизация. Стандартизация в области пожарной безопасности.	*2*	
	Практическая работа	-	
	Контроль – защита презентации.	-	
Тема 1.3. Основные определения в области подтверждения качества.	**Содержание учебного материала**	***4***	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Содержание, правила, участники, структура взаимодействия 2. Схемы подтверждения качества.	*2*	
	3. Система подтверждения качества продукции, работ и услуг в пожарной безопасности.	*2*	
	Практическая работа	-	
Тема 1.4. Основные определения в области метрологии.	**Содержание учебного материала**	***4***	
	1. Содержание, физическая величина, методы измерений, погрешность.	*2*	
	Практическая работа №1. Перевод единиц физической величины	*2*	
	Контроль – проверочная работа по разделу №1.	-	
Раздел 2. Метрология.		*10*	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	Содержание учебного материала	***2***	ПК 2.1, 2.2,

Тема 2.1. Средства для измерения и контроля линейных размеров.	1. Средства для измерения и контроля линейных размеров. Назначение и область применения концевых мер длины. Практическая работа №2. Использование концевых мер длины.	*2*	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	Контроль – фронтальный опрос, оформление отчета по практической работе.	-	
Тема 2.2. Механические измерительные инструменты и приборы.	**Содержание учебного материала**	***4***	
	1. Назначение и область применения штанген- и микрометрических инструментов. Метрологические характеристики средств измерений.	*2*	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	Практическая работа №3 Штанген- и микрометрические инструменты. Назначение, устройство, характеристики, приемы работ и измерения.	*2*	
	Контроль – фронтальный опрос, оформление отчета и защита практической работы.	-	
Тема 2.3 **Средства измерений в области защиты населения от ЧС**	1. Специальные приборы и измерительные средства, используемые в чрезвычайных ситуациях. Назначение, устройство, характеристики, приемы работ и измерения.	4	
Раздел 3. Стандартизация.		16	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
Тема. 3.1. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	**Содержание учебного материала**	***4***	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Стандартизация маркировочных знаков на продукции.	*2*	
	Практическая работа № 4 Стандартизация маркировочных знаков на упаковке продукции для пожарной безопасности	*2*	

	Контроль – проверка отчетов о проделанной работе.		
Тема 3.2. Нормирование точности размеров. Допуски и посадки.	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Система допусков и посадок для гладких цилиндрических соединений.	*4*	
	2. Чтение машиностроительных чертежей с использованием допусков и посадок	*2*	
	Практическая работа №5. Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Определение годности изготовленных деталей.	*2*	
Тема 3.3. Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей.	**Содержание учебного материала**	***4***	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Общие сведения. Отклонения и допуски формы. Отклонения и допуски расположения поверхностей.	*2*	
	Практическая работа №8. Чтение и разработка рабочего чертежа детали с использованием основных положений стандартизации и нормирования точности.	*2*	
	Контроль – защита лабораторных работ, технический диктант, чтение машиностроительных чертежей.		
Раздел 4. Качество продукции (услуг), работ и процессов.		***4***	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
Тема 4.1. Нормативная документация систем качества на продукцию, услуги и работы по пожарной безопасности, система контроля	**Содержание учебного материала**	***4***	
	1. Нормативная документация систем качества на продукцию, услуги и работы по пожарной безопасности. Методы испытаний пожарной техники и оснащения.	*2*	
	2. Дифференцированный зачет	*2*	
	Контроль – анализ отчетов, сообщений. Защита презентаций по индивидуальным заданиям. Проблемные задачи.	-	

качества на предприятии.			
	Всего:	*50*	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации; лаборатории технических измерений.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, учебное место студента – 32, учебное место студента, оснащенное компьютером – 16, мультимедиа оборудование.

Технические средства обучения: ПК- 17 комплектов, мультимедийное устройство, телевизор плазменный с большим экраном.

Набор учебно – методических материалов:

- Электронные плакаты по курсу «Метрология и стандартизация»;
- Комплект плакатов
- Презентации:
  - Основы технического регулирования;
  - Организация работ по стандартизации;
  - Метрология, сущность и назначение. испытание продукции;
  - Метрология, измерения, инструменты;
  - Основы метрологического обеспечения;
  - Системы обеспечения качества на предприятии;
- Электронное учебное пособие для самостоятельного выполнения лабораторно-практических работ по дисциплине «Метрология и стандартизация».

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- стол прямоугольный, 1400×700×720 – 16 мест;
- стул учащегося;
- стеллаж металлический для оборудования, образцов и инструментов;
- шкафы металлические с замком для хранения метрологического оборудования и инструмента;
- рабочее место преподавателя;

. экран настенный рулонный 150 × 150.

Технические средства измерения лаборатории:

- Концевые меры 1 – Н 2 ГОСТ 9038-83 – 1 набор;
- Стойка С-III ГОСТ 10197-70 – 1 шт.
- Штангенциркуль ШЦ -1 -125 – 0,1 ГОСТ 166 – 89 - 3 шт.;
- Штангенциркуль ШЦ -11 – 250 – 0,5 ГОСТ 166 – 89 – 2 шт.;
- Штангенциркуль ШЦ-1 – 150 – 0,1 ГОСТ 166 – 89 – 1 шт.;
- Штангенглубиномер ШГ – 160 – 0,1 ГОСТ 162 – 90 – 2 шт.;
- Угломер типа 1-4 ГОСТ 5378 – 88 - 1 шт.;
- Нутромер НМ 175 ГОСТ 10 – 88 – 1 шт.;
- Нутромер НИ 10 ГОСТ 868 – 82 – 1 шт.;
- Микрометр МК 50-1 ГОСТ 6507 – 90 - 1 шт.;
- Микрометр МК 75 - 1 ГОСТ 6507 – 90 - 1 шт.;
- Микрометр МК – 25- 1 ГОСТ 6507- 90 – 1 шт.;

- Микрометр МК 50 – 1 ГОСТ 6507 - 90 - 1шт.;
- Глубиномер микрометрический ГМ 100 -2 ГОСТ 7470 – 92 – 1 шт.;
- Микрометр МК 100 – 1 ГОСТ 6507 – 90 – 1 шт.;
- Микрометр МК – 75 – 1 ГОСТ 6507 – 90 – 1 шт.;
- Микрометр гладкий цифровой типа МКЦ 300- 0,001 - 2 шт.;
- Нутромер индикаторный электронный НЭ – 50\80-0,002 ГОСТ 9244 - 82 - 1 шт.;
- Нутромер индикаторный повышенной точности НИЦ-50 \160 мм ПТ DIN 878;
- Плита 1-2- 630×400 ГОСТ 10905-86;
- Призмы поверочные и настроечные чугунные ТУ 2.034. 812-88;
- Эталоны цилиндрические настроечные;
- Детали автомобилей для измерений (в ассортименте);
- Детали машиностроительные для измерений (в ассортименте);
- Индикатор часового типа ИЧ-10 0-2 ГОСТ 577-68 -2 шт.;
- Индикатор часового типа ИЧ-10 0-5 ГОСТ 577-68 -2 шт.;
- Индикатор часового типа ИЧ-10 0-10 ГОСТ 577-68 -2 шт.;
- Набор щупов № 1ТУ 2-034-0221197-011-91 – 1 шт.;
- Набор щупов № 2ТУ 2-034-0221197-011-91 – 1 шт.;
- Набор щупов № 3ТУ 2-034-0221197-011-91 – 1 шт.;
- Набор М 60º ГОСТ 519 – 1 шт.;
- Набор М 55º ГОСТ519 – 1 шт.;
- Набор образцов шероховатости поверхности сравнения (ОШС) по стали, точение (токарная обработка) (Т) набор из 6 шт., R_a (0,4; 0,8; 1,6; 3,2; 6,3; 12,5) мкм, ГОСТ 9378-75;
- Набор образцов шероховатости поверхности сравнения (ОШС) по стали, шлифование плоское (ШП) набор из 6 шт., R_a (0,1; 0,2; 0,4; 0,8; 1,6; 3,2) мкм, ГОСТ 9378-75
- Образцы калибров (в ассортименте);
- Редукторы механические (в ассортименте).
- Стойка для микрометра – 5 шт.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д., Фатюхин Д.С. Метрология, стандартизация, сертификация: У чеб. пособие / кол. авторов. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Зайцев С.А, Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. Контрольно- измерительные приборы и инструменты: учебник для студентов СПО – 8-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020.
3. Иванов И. А., Урушев С.В., Воробьёв А.А., Кононов Д.П.: Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студентов СПО - 1-е изд. - М.: ИЦ «Академия», 2024.

Дополнительные источники:

1. С.А.Зайцев и др. Нормирование точности: М, Академия, 2020
2. Зайцев С.А, Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и посадки: учебное пособие для профессиональной подготовки рабочих и служащих и студентов СПО – 6-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2015.
3. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики - М.: ИЦ «Академия», 2011 г.
4.
5. Багдасарова Т. А. Допуски и технические измерения: Лабораторно- практические работы - М, Академия, 2015
6. Хрусталёва З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие – М : КНОРУС , 2015
7. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника: учебник для студентов СПО - 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2013.
8. Справочное пособие по оформлению машиностроительных чертежей и техническим элементам деталей, стандартным крепёжным изделиям и соединениям; специализированные изделия к станочным приспособлениям, разъёмные и неразъёмные соединения, трубопроводная арматура; конструкционные материалы (по состоянию на 1 января 2008 года) /сост. Е.П. Александрова и др. – Пермь: ООО «Алекс – Пресс» 2009
9. Кошевая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: М, ИД - Форум, 2023

Нормативные источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
2. ГОСТ 2001-2013. Единая система конструкторской документации.
3. ГОСТ 25347 – 2013. ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
4. ГОСТ 25347 - 2013(ISO 286-2:2010). Основные нормы взаимозаменяемости.
5. ГОСТ 33997-2016. Межгосударственный стандарт. Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки" (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.07.2017 N 708-ст).
6. Правила по охране труда в подразделениях пожарной охраны, утвержденных приказом Минтруда России от11.12.2020 г. № 881н
7. Приказ МЧС России от20.10.2017. №452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»
8. Приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении пожарно- спасательных гарнизонов»
9. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к сжиженным углеводородным газам для использования в качестве топлива (ТР ЕАЭС 036/2016)
10. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (ТР ЕАЭС 043/2017)
11. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям» (ТР ЕАЭС 030/2012)
12. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу для реактивных двигателей и мазуту» (ТР ЕАЭС 013/2011)
13. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011).

14. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» (ТР ТС 001/2011).
15. Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011).
16. Технический регламент Таможенного Союза
17. 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» с изменениями: в ред. решения Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 859, решений Коллегии Евразийской экономической комиссии от 02.12.2013 N 285, от 03.02.2015 N 11, от 07.06.2016 N 62, от 14.06.2016 N 75
18. ГОСТ 50588-2012. Техника пожарная. Пенообразователи для тушения пожаров. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
19. ГОСТ 51049-2008. Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
20. ГОСТ 51057-2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
21. ГОСТ 51115-1997. Техника пожарная. Стволы лафетные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
22. ГОСТ 51844-2009. Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
23. ГОСТ 52743-2007. Техника пожарная. Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
24. ГОСТ 53247-2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
25. ГОСТ 53250-2009. Техника пожарная. Колонка пожарная. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
26. ГОСТ 53279-2009. Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
27. ГОСТ 53280.2-2010. Техника пожарная. Установки пожаротушения. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
28. ГОСТ 53283-2004. Техника пожарная. Насосы центробежные пожарные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
29. ГОСТ 53275-2009. Техника пожарная. Лестницы ручные пожарные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
30. ГОСТ Р 50400-2011. Техника пожарная. Разветвления рукавные. Общие технические требования. Методы испытаний.
31. Стандарт организации СТО 1.01-2-17. Организация системы контроля качества работ и услуг в саморегулируемой организации «Союз организаций «Автоматизированные системы безопасности».
32. Стандарт Национального союза организаций в области обеспечения пожарной безопасности СТО - НСОПБ-19/ПССК 40.
33. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к сжиженным углеводородным газам для использования в качестве топлива (ТР ЕАЭС 036/2016)
34. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (ТР ЕАЭС 043/2017)
35. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с

01.03.2023). Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022)
36. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям» (ТР ЕАЭС 030/2012)
37. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу для реактивных двигателей и мазуту» (ТР ЕАЭС 013/2011)
38. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011).
39. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
40. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).
41. Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части её маркировки» (ТР ТС 022/2011).

Справочники:

1. Новочихина Л.И. Справочник по техническому черчению \ Л.И. Новочихина. – 3-е изд., стер. – Минск: Книжный мир, 2004.
2. И.М. Белкин, Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя: М, Машиностроение, 1985

Интернет – ресурс:

1. ЕСКД – Режим доступа: http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html
2. ЕСТД – Режим доступа: http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-teknologicheskojj-dokumentacii/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
уметь: - оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности; - применять стандарты качества для оценки выполненных работ; - применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации; знать: - основные понятия и определения метрологии и стандартизации; основные положения государственной системы - стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов	- контроль оформления практических работ №1-9 и анализ защиты, защита презентации, - контроль решения, выполнения и оформления практических работ №1-9 и анализ защиты, защита презентации, - контроль умений работы по приёмке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты - анализ качества разработки и защиты презентации по исследованию конкретного нормативного документа (ГОСТ, регламент или технические условия на пожарную технику) - проверка отчетов по практической работе №9, защита презентации - контроль оформления практических работ №1 и №2 и анализ защиты, проверка отчетов по практической работе №1, защита презентаций, контроль умений работать с конструкторской и технологической документацией - контроль оформления практической работы №6-8 и анализ защиты, защита презентации, контроль чтения машиностроительных чертежей - проверка отчетов по практической работе №5, защита презентации проверка оформления глоссария; - контроль чтения машиностроительных чертежей и технических условий; - оценка защиты практических работ, презентаций; - контроль составления глоссария, фронтальный опрос, технический диктант, кроссворд

	- анализ сообщений, решений задач методом КМД, защита презентаций, фронтальный опрос, технический диктант
Промежуточная аттестация	*Дифференцированный зачет*

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций (ПК):

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.	-знание Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны, утвержденных приказом Минтруда России от11.12.2020 г. № 881н; - знание приказа МЧС России от 20.10.2017. №452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны» - знание приказа МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении пожарно- спасательных гарнизонов» - умение оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов при выполнении практических работ №5 и 6; - использование основных положений стандартизации в профессиональной деятельности; применять стандарты качества для оценки выполненных работ;	-Демонстрации знаний по содержанию нормативной документации и при разработке и защите презентации по индивидуальному заданию Демонстрации практического опыта при выполнении практических работ №5, 6, 7, оформлении эскиза детали в соответствии с нормами точности поверхностей и её предназначением, а также диагностической карты по результатам метрологического контроля. Экспертная оценка защиты отчетов по лабораторным работам. Демонстрации практического опыта использования ЕСТД, ЕСКД и ЕСДП в создании эскиза детали и оформлении отчета, технических регламентов заводов-производителей при контроле деталей автомобиля на работоспособность при выполнении практических работ №6 и 5.

		Экспертная оценка защиты отчета к работе.
ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.	- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов при чтении чертежей, технологических процессов технического обслуживания по профилю специальности; - использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности; - применять стандарты качества для оценки состояния ремонтной детали при выполнении практической работы №6;	- Экспертная оценка защиты отчета к практическо й работе №8 - Экспертная оценка содержания и защиты презентаций
ПК 2.1 Организовывать несение службы в аварийно-спасательных формированиях подразделениях	- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности	Демонстраци я действий по выполнению требований к оформлению отчетов и практически х заданий к лабораторным работам

Формы и методы контроля и оценки результатов сформированности общих компетенций.

Результаты **(освоенные общие компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- демонстрация интереса к будущей профессии с помощью: - повышение качества обучения по ОП4; - участие в НСО; -участие студенческих олимпиадах, научных конференциях, профессиональных конкурсах;	-Наблюдение, мониторинг, оценка результатов общественной и учебной деятельности студента. -Подготовка рефератов, докладов, -Использование электронных источников, справочников, специальной литературы, нормативной документации при выполнении индивидуальн ых заданий -Экспертное наблюдение и

		оценка деятельности студента на практических занятиях с использование м индивидуальн ых заданий и групповых действиях -Деловые игры -моделирование социальных и профессиональ ных ситуаций. -Учебно-практические конференции, конкурсы профессиональ ного мастерства, олимпиады. -Своевременное и уверенное выполнение самостоятельн ых и творческих заданий.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06

ТЕРМОДИНАМИКА, ТЕПЛОПЕРЕДАЧА И ГИДРАВЛИКА

для специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 8

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 15

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программы учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика входит в общепрофессиональный учебный цикл и изучается на 2 курсе согласно учебному плану по профессии/ специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать законы идеальных газов при решении задач;
- решать задачи по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива;
- определять коэффициенты теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем;
- осуществлять расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений;
- осуществлять расчеты избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- предмет термодинамики и его связь с другими отраслями знаний;
- основные понятия и определения, смеси рабочих тел;
- законы термодинамики;
- реальные газы и пары, идеальные газы;
- газовые смеси;
- истечение и дросселирование газов;
- термодинамический анализ пожара, протекающего в помещении;
- термодинамику потоков, фазовые переходы, химическую термодинамику;

теорию теплообмена: теплопроводность, конвекцию, излучение, теплопередачу;

- топливо и основы горения, теплогенерирующие устройства;
- термогазодиагностику пожаров в помещении;
- теплопередачу в пожарном деле;
- основные законы равновесия состояния жидкости;
- основные закономерности движения жидкости;
- принципы истечения жидкости из отверстий и насадок;
- принципы работы гидравлических машин и механизмов.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие компетенции (ОК):

Код	Наименование
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование
ПК 1.4.	Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия	36
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины Термодинамика, теплопередача и гидравлика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Основные параметры состояния рабочего тела и их измерение		**8**	
Тема 1. Термодинамические системы. Основные параметры состояния газа.	Содержание учебного материала		
	1. Краткий исторический обзор развития термодинамики. Термодинамические системы. Газ как рабочее тело. Основные параметры состояния газа: абсолютная температура, удельный объем, абсолютное давление.	2	ОК. 1
Тема 2. Виды давления. Температура Температурные шкалы	Содержание учебного материала		
	1. Виды давления, единицы измерения и приборы для измерения давления.	2	ОК. 1
	2. Температура, температурные шкалы, приборы для измерения температуры.	2	
	Практическое занятие		
	1. Применение основных параметров состояния рабочего тела в практике пожарного дела.	2	
Раздел 2. Законы идеальных газов		**10**	
Тема **1.** Понятие идеального газа. Основное уравнение газового состояния	Содержание учебного материала		
	1. Понятие идеального и реального газов. Основное уравнение газового состояния (уравнение Клапейрона). Уравнение Менделеева-Клайпейрона.	2	ОК.1
	Практические занятия		
	1. Использование законов идеальных газов в практике пожарного дела	2	
	2. Использование законов идеальных газов в практике пожарного дела	2	
Тема 2. Закон Бойля- Мариотта, Гей-Люссака, Шарля	Содержание учебного материала		
	1. Законы Бойля-Мариотга, Гей-Люссака, Шарля.	2	ОК.1 ПК.1.4
	2. Практическое использование уравнений и законов в пожарном деле.	2	
Раздел 3. Газовые смеси		**4**	
Тема 1 Понятие газовые смеси, основные параметры.	Содержание учебного материала		
	1. Понятие газовой смеси. Параметры состояния газовой смеси. Способы задания состояния газовых смесей: массовыми и объемными долями. Парциальное давление. Парциальный объем. Закон Дальтона.	2	ОК.1 ПК.1.4
	Практическое занятие		
	1. Расчет состава смеси газов	2	

Раздел 4. Теплоемкость газов и их смесей			**8**	
Тема 1. Понятие теплоемкости, удельная, объемная, киломольная теплоемкость газов и их смесей.		Содержание учебного материала		
	1.	Понятие теплоемкости. Удельная, объемная, киломольная теплоемкость, связь между ними.	2	ОК.1 ПК.1.4
Тема 2. Теплоемкость при постоянном давлении, объеме. Зависимость теплоемкости от температуры		Содержание учебного материала		
	1.	Теплоемкость при постоянном давлении и постоянном объеме.	2	ОК.1 ПК.1.4
	Практическое занятие			
	1.	Практическое использование понятия теплоемкости	2	
	2.	Практическое использование понятия теплоемкости	2	
Раздел 5. Термодинамические процессы и циклы			**18**	
Тема 1. Понятие о термодинамической системе.		Содержание учебного материала		
	1.	Понятие о термодинамической системе, окружающей среде и термодинамическом процессе.	2	ОК.1 ПК.1.4
Тема 2. Внутренняя энергия и работа		Содержание учебного материала		
	1.	Внутренняя энергия и работа термодинамической системы.	2	ОК.1 ПК.1.4
Тема 3. Закон сохранения энергии. Первый закон термодинамики		Содержание учебного материала		
	1.	Закон сохранения энергии. Определение работы расширения газа в процессах при постоянном и переменном давлении. Определение количества теплоты, сообщаемого газом в термодинамическом процессе. Первый закон термодинамики. Основные термодинамические процессы: изохорный, изобарный, изотермический, адиабатный, политропный.	2	ОК.1 ПК.1.4
		Практическое занятие		
	1.	Расчеты с использованием первого закона термодинамики	2	
	2.	Расчеты с использованием первого закона термодинамики	2	
Тема 4. Второй закон термодинамики		Содержание учебного материала		
	1.	Второй закон термодинамики.	2	ОК.1 ПК.1.4
		Практическое занятие		
	1.	Расчеты с использованием второго закона термодинамики	2	
	2.	Расчеты с использованием второго закона термодинамики	2	

Тема 5. Коэффициент полезного действия. Термодинамические циклы.		Содержание учебного материала		
	1.	Коэффициент полезного действия цикла. Теоретические циклы двигателей внутреннего сгорания и их сравнительная характеристика.	2	ОК.1 ПК.1.4
Раздел 6. Истечение и дросселирование газов и паров			**6**	
Тема 1. Сущность истечения газов и паров через различные насадки		Содержание учебного материала		
	1.	Физическая сущность истечения газов и паров через различные насадки. Дросселирование паров и газов	2	ОК.1 ПК.1.4
		Практическое занятие		
	1.	Использование истечения газов и паров в практике	2	
	2.	Использование истечения газов и паров в практике	2	
Раздел 7. Теплопроводность при стационарном режиме			**6**	
Тема 1. Виды и механизм передачи теплоты		Содержание учебного материала		
	1.	Виды передачи теплоты: теплопроводность, конвекция, тепловое излучение. Механизм передачи теплоты в каждом из них. Основные понятия: тепловой поток, плотность теплового потока, стационарный и нестационарный температурные режимы.	2	ОК.1 ПК.1.4
Тема 2. Коэффициент теплопроводности, зависимость коэффициента от различных параметров		Содержание учебного материала		
	1.	Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности, его физический смысл. Зависимость коэффициента теплопроводности от вида вещества или материала, температуры, плотности, направления теплового потока.	2	ОК.1 ПК.1.4
	Практическое занятие			
	1.	Теплопроводность при стационарном режиме, расчеты	2	
Раздел 8. Конвективный теплообмен			**6**	
Тема 1. Факторы определяющие конвективный теплообмен. Закон Ньютона.		Содержание учебного материала		
	1.	Сущность конвективного теплообмена и факторы, определяющие его интенсивность. Закон Ньютона. Коэффициент теплоотдачи, его физический смысл и единицы измерения. Принудительный теплообмен. Конвективный теплообмен при естественной конвекции в большом объеме и в прослойках.	2	ОК.1 ПК.1.4
		Практическое занятие		
	1.	Виды теплообменов (конвективный), расчеты	2	
	2	Виды теплообменов (конвективный), расчеты	2	
Раздел 9. Лучистый теплообмен			**4**	

Тема 1. Баланс лучистой энергии. Законы лучистого теплообмена		Содержание учебного материала		
	1.	Общие понятия и определения лучистого теплообмена. Баланс лучистой энергии. Законы лучистого теплообмена: Стефана-Больцмана, Ламберта, Кирхгофа. Лучистый теплообмен между телами произвольно ориентированными в пространстве. Лучистый теплообмен между двумя плоскопараллельными телами. Условия пожарной безопасности для данных случаев лучистого теплообмена. Особенности лучистого теплообмена с точки зрения пожарной опасности и техники безопасности при работе личного состава пожарных подразделений. Лучистый теплообмен при наличии экранов. Общие сведения об экранах. Тепловой расчет экранов.	2	ОК.1 ПК.1.4
		Практическое занятие		ОК.1 ПК.1.4
	1.	Виды теплообменов (лучистый), расчеты	2	
Раздел 10. Сложный теплообмен (теплопередача)			**2**	
Тема 1. Общее понятие и определение теплопередачи		Содержание учебного материала		
	1.	Общее понятие и определение теплопередачи. Характер передачи тепла от греющей среды через разделяющую стенку. Уравнение теплопередачи. Коэффициент теплопередачи, его физический смысл и единицы измерения. Теплопередача через однослойную и многослойную плоскую стенку. Полное термическое сопротивление теплопередачи. Типы задач пожарной безопасности и методика их решения.	2	ОК.1 ПК.1.4
Раздел 11. Нестационарная теплопроводность			**6**	
Тема 1.Температурный режим при пожаре в помещениях.		Содержание учебного материала		
	1.	Температурный режим при пожаре в помещениях. Факторы, влияющие на температурный режим при пожаре в помещениях. Стандартный температурный режим. Основные понятия и определения нестационарной теплопроводности. Коэффициент температуропроводности, его физический смысл и единица измерения. Типы задач пожарной безопасности и методика их решения.	2	ОК.1 ПК.1.4
		Практическое занятие		
	1.	Нестационарная теплопроводность, расчеты	2	
	2.	Нестационарная теплопроводность, расчеты	2	
Раздел 12. Теплообменные аппараты			**2**	
Тема 1. Классификация		Содержание учебного материала		

теплообменных аппаратов	1.	Основные типы и схемы теплообменных аппаратов. Методика конструкторского расчета теплообменников. Классификация теплообменных аппаратов по различным признакам.	2	ОК.1 ПК.1.4
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
Всего:			**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПИЛНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - безопасность жизнедеятельности и охрана труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор
- видеомагнитофон
- DVD- плеер
- DVD диски
- видеокассеты учебные

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основная

1. Спасательное дело и тактика аварийно-спасательных работ. И.А. Ушаков Москва-Юрайт. 2021.

2. Основы пожарной теплофизики. Под редакцией М.П.Башкирцева. - М.: Стройиздат, 2012.

3. Лимонов В.Г., Поповский В.И. Задачник по термодинамике и теплопередаче. - М., 2012.

4. Башкирцев М.П. Задачник по теплопередаче в пожарном деле. - М., 2012.

Дополнительная

1.1. Базаров и.П. Термодинамика. -М.: Высшая школа, 2009.

1.1. Кошмаров Ю.А., Башкирцев М.П. Термодинамика и теплопередача в пожарном деле. - М.: Внешторгиздат, 2008.

Интернет ресурсы:

1. МЧС России Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс] - режим доступа: http://www.mchs.gov.ru/ (2009)
2. Glossary Commander Служба тематических толковых словарей [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.glossary.ru/ (2004- 2012)
3. Википедия Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс] - режим доступа: ru.wikipedia.org (2012).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- использовать законы идеальных газов при решении задач;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ
- решать задачи по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива;	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ
-определять коэффициенты теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем;	защита практического занятия, зачёт
- осуществлять расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений;	защита практического занятия
- осуществлять расчеты избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости;	защита практического занятия
Знания:	
- предмет термодинамики и его связь с другими отраслями знаний;	Оценка отчетов по выполнению практических работ
- основные понятия и определения, смеси рабочих тел;	Оценка отчетов по выполнению практических работ
- законы термодинамики;	Оценка отчетов по выполнению практических работ
- реальные газы и пары, идеальные газы;	тестирование, ДЗ
- газовые смеси;	тестирование, ДЗ
- истечение и дросселирование газов;	тестирование, ДЗ
- термодинамический анализ пожара, протекающего в помещении;	ДЗ
-термодинамику потоков, фазовые переходы, химическую термодинамику;	ДЗ
- теорию теплообмена: теплопроводность, конвекцию,	тестирование, ДЗ

излучение, теплопередачу;	
-топливо и основы горения, теплогенерирующие устройства;	тестирование, ДЗ
-термогазодиагностику пожаров в помещении;	тестирование, ДЗ
-теплопередачу в пожарном деле;	ДЗ
-основные законы равновесия состояния жидкости;	ДЗ
-основные закономерности движения жидкости;	тестирование, ДЗ
-принципы истечения жидкости из отверстий и насадок;	тестирование, ДЗ
-принципы работы гидравлических машин и механизмов.	тестирование, ДЗ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Теория горения и взрыва

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 4
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 7
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 11
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Теория горения и взрыва

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Теория горения и взрыва входит в общепрофессиональный учебный цикл и изучается на 2 курсе согласно учебному плану по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Основной целью дисциплины является сформировать представления об управлении процессами горения, теоретических основах прогнозирования условий образования горючих и взрывоопасных систем, научить определять параметры инициирования горения и взрыва и оценки возможности перехода горения во взрыв. Обучить анализировать потенциальную взрывоопасность смесей горючего с окислителем и определять термодинамические параметры процессов горения и взрыва, узнать методы расчета давления в ударных волнах и прогнозирования разрушающего действия взрыва.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ;
-осуществлять расчеты условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей;
-осуществлять расчеты тепловой энергии при горении;
-осуществлять расчеты избыточного давления при взрыве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

-физико-химические основы горения;
-основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения;
-типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва;
-принципы формирования формы ударной волны;

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.
Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.1.	Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов
ПК 2.1.	Организовать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях.
ПК 2.4.	Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	80
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	36
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций ОК, ПК
1	2	3	5
Раздел 1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГОРЕНИЯ			
Тема 1.1 Горение – основной процесс на пожаре	**Содержание учебного материала**	**8**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Теоретическое обучение	**2**	
	Горение. Характеристика участников процесса горения. Основные процессы, происходящие при горении.	2	
	Виды горения. Опасные факторы пожара.	2	
	Практическое занятие	**4**	
	Составление уравнений реакции горения в кислороде и в воздухе	4	
Тема 1.2 Материальный баланс процессов горения	**Содержание учебного материала**	**12**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Теоретическое обучение	*4*	
	Горючие вещества.	*2*	
	Продукты сгорания. Дым и его характеристики	*2*	
	Практическое занятие	*8*	
	Расчет коэффициента горючести Расчет объема воздуха необходимого для горения индивидуального вещества	*4* *4*	
Тема 1. 3 Тепловой баланс процессов горения	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Теоретическое обучение	*2*	
	Расчет теплоты горения. Расчет температуры горения.	*2*	
Раздел 2. ТЕОРИИ ГОРЕНИЯ			
Тема 2. Тепловая, цепная и диффузионная теории	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9,*
	Теоретическое обучение	***4***	

горения	Тепловая теория горения. Механизм химических реакций при горении. Факторы, влияющие на скорость реакций горения	*2*	*ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Цепная теория горения. Диффузионная теория горения. Показатели пожаровзрывоопасности веществ.	*2*	
Раздел 3. ПЛАМЯ И ЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЕ В ПРОСТРАНСТВЕ			
Тема 3. Пламя и его распространение в пространстве	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Теоретическое обучение	*2*	
	Виды пламени. Структура пламени. Процессы, протекающие в пламени. Скорость распространения пламени.	*2*	
Раздел 4 УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССОВ ГОРЕНИЯ			
Тема 4.1 Возникновение горения	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Теоретическое обучение	4	
	Самовоспламенение**.** Температура самовоспламенения как показатель пожарной опасности, практическое значение и методы ее определения.	2	
	Самовозгорание. Механизм процесса самовозгорания веществ. Самовозгорание жиров и масел. Самовозгорание химических веществ. Вынужденное воспламенение (зажигание)	2	
Тема 4.2 Развитие процессов горения	**Содержание учебного материала**	**10**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Теоретическое обучение	**2**	
	Горение газопаровоздушных смесей. Горение жидкостей. Горение твердых веществ и материалов.	2	
	Практическое занятие	**8**	
	Расчет действительной температуры горения индивидуального вещества Расчет действительной температуры горения сложного вещества с известным элементным составом коэффициентов безопасности	4 4	
Раздел 5. ВЗРЫВНЫЕ ПРОЦЕССЫ			
Тема 5.1 Взрывы.	**Содержание учебного материала**	**14**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9,*
	Теоретическое обучение	**2**	

	Взрывы. Типы взрывов. Закономерности взрывных процессов паровоздушных смесей. Энергия и мощность взрыва. Тротиловый эквивалент.	2	*ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Практическое занятие	**12**	
	Расчет максимального давления взрыва газов и паров Расчет избыточного давления взрыва индивидуальных веществ Расчет тротилового эквивалента взрыва	4 4 4	
Тема 5.2 Ударные волны и детонация.	**Содержание учебного материала**	**8**	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Теоретическое содержание	4	
	Основные свойства и параметры ударной волны. Условия возникновения детонации и зажигания ударной волной	2	
	Взрывчатые вещества	2	
	Практическое занятие	4	
	Расчет радиуса зон разрушения	4	
Раздел 6. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ГОРЕНИЯ			
Тема 6. Способы и методы прекращения горения	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое содержание	4	*ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК-2.4*
	Температура, тепловыделение, теплообмен, температура гашения.	2	
	Гашение пламени в узких каналах, интервал охлаждения, эффективность гашения, виды огнепреградителей: огнестойкие, взрывостойкие.	2	
Промежуточная аттестация	Экзамен	**6**	
	ИТОГО:	**74+6**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия:
– кабинета междисциплинарных курсов;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензированным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Девислов В.А. Теория горения и взрыва. –М: ИНФРА-М, 2020.-262с.
2. Теория горения и взрыва: учебник и практикум для среднего профессионального образования. Под ред. А.В. Тотая, О.Г. Казакова.- Москва: Издательство Юрайт, 2021.-255 с.

Дополнительные источники:

Расчет основных показателей пожаровзрывоопасных веществ и материалов: Руководство.- М.: ВНИИПО, 2002.-77с.

2 ГОСТ 12.1.011 - 78. Смеси взрывоопасные. Классификация и методы определения.

3 ГОСТ 12.1.041 - 83. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования.

4 ГОСТ 12.1.044 - 89. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля результатов обучения	Оценка результатов обучения
-осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ; -осуществлять расчеты условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей; -осуществлять расчеты тепловой энергии при горении; -осуществлять расчеты избыточного давления при взрыве. -физико-химические основы горения; -основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; -типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва; -принципы формирования формы ударной волны;	Практическое занятие Устный опрос Тестирование Экзамен	Правильное выполнение заданий практического занятия, в соответствии с заданиями, полнота ответов на вопросы, точная формулировка определений, тестовое задание выполнено индивидуально, без использования вспомогательных материалов в письменном виде.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Паспорт программы учебной дисциплины** **4**

2. **Результаты освоения учебной дисциплины** **5**

3. **Структура и содержание учебной дисциплины** **7**

4. **Условия реализации учебной дисциплины** **14**

5. **Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины** **15**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины ОП.08 «Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (базовая подготовка), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1060 от 25.12.2024 г.

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.08 «Правовые основы деятельности аварийноспасательных формирований» предназначена для ведения занятий со студентами очной формы обучения, осваивающими программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.08 «Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований» входит в блок «Общепрофессиональные дисциплины» профессионального цикла программы подготовки специалиста среднего звена по специальности 20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях (базовая подготовка). Учебным планом предусмотрено изучение данной дисциплины на втором курсе (5 семестр).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Цель: ознакомление студентов с правовыми основами обеспечения деятельности аварийно-спасательных формирований, оптимального поведения личности спасателя в сфере защиты своих прав.

Задачи:

- способствовать освоению студентами знаний Конституции РФ и правовых актов Российской Федерации в сфере обеспечения безопасной жизнедеятельности в стране;
- воспитать у студентов потребность защищать, жизнь, права и свободы граждан страны, чувство уважения к законам России и ее государственной символике, личностные социально востребованы качества;
- развить у обучаемых черты личности, необходимые для правового поведения в разнообразных ситуация функционирования гражданина РФ и специалиста в области БЖ;
- обучить студентов умению анализировать законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 60 часов в том числе:
-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

2. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения содержания учебной дисциплины обучающийся должен *уметь:*

- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;
- защищать свои права в соответствии с действующим законодательством;
- проводить инспекции и целевые проверки опасных объектов, зданий и сооружений;
- взаимодействовать с муниципальными органами исполнительной власти; *знать:*
- основные положения Конституции Российской Федерации;

- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- законодательные и иные нормативно-правовые акты в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- порядок проведения инспекций и целевых проверок опасных объектов, зданий и сооружений на соответствие требованиям гражданской защиты и нормативно-правовым актам в области чрезвычайных ситуаций и гражданской защиты.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими выбранным видам деятельности предусмотренным пунктом 2.4 ФГОС СПО, сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов (при наличии), указанных в ПОП:

ПК 1.2 Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 60 часов в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

- практической работы 18 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	**2**

3.2 Тематический план и содержание дисциплины Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	5
Введение	**Содержание учебного материала**	2 (1,2)	
	«Конституционные основы безопасности России, соблюдение прав человека и гражданина аварийно-спасательными службами и спасателями в Российской Федерации. Понятие правового регулирования деятельности подразделений МЧС РФ» Конституционные основы безопасности человека и гражданина в Российской Федерации. Соблюдение экономических, социальных и культурных прав граждан при осуществлении спасателями профессиональной деятельности. Понятие правового регулирования деятельности подразделений МЧС РФ для специальности «Защита в чрезвычайных ситуациях». Цели и задачи дисциплины. Понятие правового регулирования различных сфер деятельности. Методы и цели правового регулирования. Способы правового регулирования. Цели, задачи и функции уполномоченных органов в процессе нормативно-правового регулирования. Стадии нормативно-правового регулирования.		
Раздел 1 Конституционные основы деятельности МЧС России в структурах федеральных органов исполнительной власти и правоохранительных органов. Понятие правовых основ деятельности аварийноспасательных формирований		**26**	
	Содержание учебного материала	2(3,4)	

Тема 1.1 Правовые основы деятельности МЧС России в структуре федеральных органов исполнительной власти. Понятие нормативноправовых актов в РФ.	Правовые основы деятельности МЧС России в структуре федеральных органов исполнительной власти. Государственная противопожарная служб, аварийно-спасательные формирования и гражданская оборона МЧС России в системе правоохранительных органов Российской Федерации. Понятие нормативно-правового акта. Виды нормативно-правовых актов. Юридическая сила нормативно-правовых актов. Органы власти, уполномоченные принимать нормативно-правовые акты. Нормативно-правовое регулирование на предприятиях и в организациях. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Стадии разработки и принятия нормативно-правового акта. Порядок реализации принципа юридической силы нормативно-правового акта.		1,3

Тема 1.2 Виды нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в области деятельности аварийноспасательных формирований.	**Содержание учебного материала**	2(5,6)	
	Круг общественных отношений в сфере деятельности аварийно-спасательных формирований. Структура и содержание Федерального закона «Об аварийноспасательных службах и статусе спасателей» №151-ФЗ от 22.08.1995 г. Основные понятия законодательства в области деятельности аварийно-спасательных формирований. Порядок регулирования отношений в области деятельности аварийноспасательных формирований в субъектах РФ. Нормативно-правовое регулирование отношений в сфере деятельности аварийно-спасательных формирований органов исполнительной власти федерации и субъектов РФ. Муниципальные правовые акты. Локальные (внутрифирменные) нормативно-правовые акты. Роль Приказов МЧС РФ в нормативно-правовом регулировании в сфере деятельности аварийно-спасательных формирований.		1
Тема1. 3	**Содержание учебного материала**	2(7,8)	

Законодательные акты в сфере организации и проведения АСР.	Понятие законодательных актов, юридическая сила законодательных актов. Органы, принимающие законодательные нормативно-правовые акты на уровне федерации и субъектов РФ. Действие законодательных нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.		1
Тема 1.4 Нормативные акты органов исполнительной власти в сфере организации и проведения АСР.	**Содержание учебного материала** Понятие нормотворческой деятельности органов исполнительной государственной власти. Нормативные акты федеральных органов исполнительной власти. Нормативные акты органов исполнительной власти субъектов РФ, их соотношение. Действие нормативных актов органов исполнительной власти во времени, в пространстве и по кругу лиц. Соотношение нормативных актов законодательных органов и органов исполнительной власти. Порядок взаимодействия с муниципальными органами исполнительной власти.	2(9,10)	1
Тема 1.5 Нормативные акты МЧС по вопросам организации и проведения АСР	**Содержание учебного материала** Понятие и виды нормативно-правовых актов МЧС РФ в области регулирования отношений при организации и проведении аварийноспасательных работ. Регулирование правового статуса личного состава аварийно-спасательных формирований. Особенности защиты прав спасателей в соответствии с действующим законодательством.	2(11,12)	1
Тема 1.6	**Содержание учебного материала**	2(13,14)	

Характеристика правового статуса актов МЧС РФ	Специфика нормативно-правовых актов органов отраслевого управления в системе нормативных актов, регулирующих отношения в сфере организации и проведения аварийно-спасательных работ. Соотношение сферы действия и юридической силы законодательных актов, нормативных актов органов исполнительной власти и актов МЧС РФ.		1
Тема 1.7 Приказы МЧС РФ по вопросам деятельности аварийноспасательных формирований.	**Содержание учебного материала**	2(15,16)	
	Общая характеристика приказов МЧС РФ по вопросам организации и деятельности аварийно-спасательных формирований. Поисково-спасательная служба и воинские аварийно-спасательные формирования общие черты и различия правового статуса. Виды аварийно-спасательных формирований и различие порядка их создания и деятельности.		1
	Практическая работа №1. «Нормативные документы МЧС РФ»	2(17,18)/(1,2)	2
Тема 1.8 Нормативное регулирование прохождения службы в аварийно-спасательных формированиях МЧС РФ.	**Содержание учебного материала**	4(19,20)	
	Требования, предъявляемые к личному составу органов АСФ МЧС РФ, согласно нормам федерального законодательства. Порядок приема на службу. Порядок прохождения службы. Порядок формирования аттестационной комиссии органа МЧС РФ. Правила аттестации личного состава МЧС РФ. Правовые последствия, наступающие по результатам работы аттестационной комиссии. Пенсионное обеспечение личного состава МЧС РФ. Социальная защита личного состава МЧС РФ. Социальная защита членов семей личного состава.		1,2
	Практическая работа №2 Составление схемы актов нормативного регулирования в сфере деятельности аварийноспасательных формирований. Использование нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность спасателей. Порядок взаимодействия с муниципальными органами исполнительной власти.	6(21/26)/(3/8)	
Раздел 2 Гражданское право		**8**	
Тема 2.1 Правовое	**Содержание учебного материала**	2(27,28)	

положение субъектов предпринимательской деятельности.	Понятие организационно-правовых форм производственно-хозяйственной деятельности в РФ и их виды. Порядок создания юридических лиц и формы их взаимодействия. Правовое положение субъектов производственно-хозяйственной деятельности. Гражданско-правовой договор. Стороны гражданско-правового договора.		1,3
	Практическая работа №3. Оформление гражданско-правового договора	4(29/32)/(9/12)	2
Тема 2.2 Защита нарушенных гражданских прав.	**Содержание учебного материала**	2(33,34)	
	Субъекты гражданских правоотношений. Лица. Юридические факты. Порядок разрешения гражданско-правовых споров. Понятие гражданско-правовых сделок. Защита нарушенных гражданских прав. Судебный порядок защиты гражданских прав.		1
Раздел 3 Административное право		**8**	
Тема 3.1 Административно е правонарушение и административная ответственность	**Содержание учебного материала**	4(35,36)	
	Понятие административного правонарушения и административной ответственности. Субъект административного правонарушения. Проведение инспекций и целевых проверок опасных объектов, зданий и Сооружений. Виды административных наказаний. Квалификация административных правонарушений. Порядок назначения административных наказаний. Протокол об административном правонарушении. Порядок оформления протокола об административном правонарушении.		1
	Практическая работа №4. Разграничение административного правонарушения и уголовного преступления.	4(37/42)/(13/18)	1,2,3
Раздел 4 Правовой статус спасателя		**6**	
Тема 4.1 Понятие аварийно-спасательных формирований и их виды	**Содержание учебного материала**	2(43,44)	
	Понятие аварийно-спасательных формирований. Виды аварийноспасательных формирований. Поисково-спасательная служба и Спасательные воинские формирования: общие черты и отличия. Система и структура аварийно-спасательных формирований.		1
Тема 4.2 Личный состав аварийно-спасательных формирований	**Содержание учебного материала**	2(45,46)	1
	Требования, предъявляемые к личному составу аварийно-спасательных формирований. Порядок приема на работу спасателей и прохождения ими службы в аварийноспасательных формированиях. Гарантии и льготы спасателям.		

Тема 4.3 Порядок аттестации аварийноспасательных формирований и спасателей	**Содержание учебного материала**	2(47,48)	
	Порядок и правила аттестации аварийно-спасательных формирований и спасателей. Правила работы аттестационной комиссии. Последствия реализации решений аттестационной комиссии. Постановление Правительства РФ №1091 от 22 декабря 2011 года «О некоторых вопросах аттестации аварийно-спасательных служб, аварийноспасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя».		1
Раздел 5 Трудовое право		**8**	
Тема 5.1 Трудовые правоотношения	**Содержание учебного материала**	4(49,50)	
	Понятие трудовых правоотношений. Стороны трудовых правоотношений. Трудовой договор. Трудоустройство. Занятость населения. Безработица. Трудовые споры. Дисциплинарная ответственность работников. Понятие и виды ответственности работодателя за нарушение трудового законодательства.		1
	Практическая работа №5. Составить тест о трудоустройстве	2(51,52)/(19,20)	
Тема 5.2 Трудовые споры. Материальная ответственность работников	**Содержание учебного материала**	2(53,54)	
	Понятие и виды трудовых споров. Индивидуальные и коллективные трудовые споры. Порядок разрешения трудовых споров.		2
Дифференцированный зачет		**2(55,56)**	
	Итого по дисциплине (всего):	**60**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наличие учебного кабинета тактики АСР - Ауд. № 445.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы, стулья, наглядные пособия об аварийно-спасательных формированиях.

Технические средства обучения: мультимедиасистема, телевизор, DVD-плеер

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований. Сборник нормативно-правовых актов: справочник / сост. Комаркова Э.Р., Вичужанина Е.С., Егорова Д.Е. - Ижевск: Изд-во ФормаАрта, 2020. 2. Гуреева, М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / Гуреева М.А. — Москва: КноРус, 2021. — 219 с. — (СПО). 3. Некрасов, С.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие / Некрасов С.И., Зайцева-Савкович Е.В., Питрюк А.В. — Москва: Юстиция, 2020. — 211 с. — (СПО).

Дополнительная литература

4. Гражданская защита. Журнал. Издательство / Распространитель ФАУ «ИЦ ОКСИОН». 64 страницы. 5. Основы безопасности жизнедеятельности. Журнал. Издательство / Распространитель ФАУ «ИЦ ОКСИОН». 64 страницы. 6. Спасатель МЧС России. Газета. / Распространитель ФАУ «ИЦ ОКСИОН». 16 страниц.

Электронные ресурсы

1. Электронный ресурс «МЧС России». Режим доступа: http://www.mchs.gov.ru/new/.
2. Электронный ресурс «Российская газета». Режим доступа: http://www.rg.ru/official/spravka/other_doc/sytm/.
3. Интернет библиотека электронных книг Elibrus [электронный ресурс]. Режим доступа: http:// elibrus.lgb.ru/psi.shtml.
4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU [электронный ресурс]. Режим доступа: http://elibraru.ru/defaultx.asp 5. Основы медицинских знаний и правила оказания первой помощи. Режим доступа: http://www.notam.ru/view_page.php?page=270

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», реализующий подготовку по данной учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений в соответствии с имеющимися локальными нормативными актами, регламентирующими контрольно-оценочную деятельность.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, опросов, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных практических заданий, решения проблемных задач.

Освоение учебной дисциплины завершается зачетом, который проводит педагог.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине разработаны кафедрой безопасности жизнедеятельности и физической подготовки и доводятся до сведения студентов не позднее двух месяцев от начала аттестации.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля создан комплект оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы) в части знаний и умений студентов.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по дисциплине

Раздел учебной дисциплины	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	Уметь:	
Использовать нормативноправовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	Уметь оценивать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	Устный опрос на занятиях. Оценка реферата
Защищать свои права в соответствии с действующим законодательством	Уметь анализировать права и свободы человека и гражданина	Контроль самостоят. работы обучающихся Опрос на занятиях.
Проводить инспекции и целевые проверки опасных объектов, зданий и сооружений	Уметь давать характеристику положениям Конституции РФ	Устный опрос на занятиях. Оценка реферата
Взаимодействовать с муниципальными органами исполнительной власти	Умение взаимодействовать с органами власти	Устный опрос на занятиях. Оценивание на зачете
Знать:	Знать:	
Основные положения Конституции РФ	Статьи Конституции РФ	Устный опрос на занятиях

Права и свободы человека и гражданина, механизмы их	Права и свободы человека и гражданина по Конституции РФ	Устный и письменный опрос на занятиях
реализации		Оценивание на зачете
Законодательные и иные нормативно-правовые акты в области защиты населения и территорий от ЧС	Особенности нормативно-правовых актов	Устный опрос на занятиях Оценивание на зачете
Порядок проведения инспекций и целевых проверок опасных объектов, зданий и сооружений на соответствие требованиям гражданской защиты и нормативно-правовым актам в области ЧС и граждан. защиты.	Знать требования при проведении инспекций различных объектов	Устный опрос на занятиях Оценивание на зачете

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность знаний, но и развитие общих и профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие и проф. компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Определять значимость освоения курса для дальнейшей профессиональной деятельности	Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации. Портфолио, журналы учебных групп
	Планирует трудоустройство по профессии	Наблюдение, собеседование Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации. Журналы учебных групп
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Эффективно организует собственную деятельность	Наблюдение за организацией деятельности на занятиях
	Выбирает эффективные способы решения в зависимости от профессиональной задачи Аргументирует выбор способа решения профессиональной задачи	Наблюдение за организацией деятельности
	Анализирует эффективность способа и результат решения профессиональной задачи	Наблюдение за организацией деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и	Анализирует профессиональную ситуацию и определяет возможные риски	Наблюдение за организацией деятельности

нести за них ответственность	Фиксирует нестандартную профессиональную ситуацию. Демонстрирует готовность к решению нестандартных	Наблюдение за организацией деятельности Устный опрос на занятиях Оценивание на зачете

	ситуаций. Определяет возможные способы решения нестандартной ситуации Выбирает наиболее оптимальный способ решения, аргументирует выбор способа	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Использует разнообразные источники информации (учебнометодические пособия, монографии, периодическая печать, Интернет и т.д.) Подбирает необходимое количество источников информации в соответствии с профессиональной задачей	Наблюдение за организацией работы с информацией Подготовка докладов и сообщений по учебной дисциплине. Написание рефератов
	Систематизирует, обобщает имеющуюся информацию, Сопоставляет точки зрения различных авторов, Делает выводы, Определяет свою позицию по проблеме, аргументирует ее	Подготовка докладов и сообщений по учебной дисциплине. Устный опрос на занятиях Оценивание на зачете
ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использует мультимедийные средства в профессиональной деятельности (ПК, мультимедиапроектор, интерактивная доска). Использует в профессиональной деятельности программное обеспечение (презентации)	Наблюдение за поведением на занятии. Зачет по учебной дисциплине
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Устанавливает контакт с членами группы. Организует совместную деятельность, является ее активным участником, Определяет свою позицию в зависимости от группы и ситуации, принимает личность каждого члена группы, учитывает позицию каждого участника	Наблюдение за процессом взаимодействия. Устный опрос на занятиях Оценивание на зачете

	Владеет и использует интерактивные технологии в профессиональной деятельности. Создает доброжелательную атмосферу в коллективе. Владеет методиками сплочения коллектива и команды, Предупреждает и разрешает конфликтные ситуации	Устный опрос на занятиях Оценивание на зачете
	Устанавливает психологический контакт с субъектами взаимодействия. Выбирает эффективную стратегию взаимодействия в зависимости от ситуации. Использует разнообразные средства общения (визуальные, аудиальные и т. д.)	Наблюдение за процессом общения Зачет по учебной дисциплине
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Определяет цель деятельности в соответствии с требованиями к построению цели, Соотносит цель с планируемым результатом, формулирует цель деятельности конкретную, точную, достижимую	Работа на занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Владеет способами личностной рефлексии Определяет возможности развития на основании самоанализа сформированности ПЗЛК, профессиональных компетенций.	Устный опрос на занятиях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выбирает эффективную стратегию взаимодействия в зависимости от ситуации.	Наблюдение за организацией деятельности
ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.	Проявляет требования настоящей компетенции в своей повседневной практике	Наблюдение за организацией работы с информацией Наблюдение в рамках аудиторных занятий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Психология экстремальных ситуаций

По специальности среднего профессионального образования
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Психология экстремальных ситуаций

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология экстремальных ситуаций»: формирование представлений об основных теоретических и прикладных проблемах психологических состояний в экстремальных ситуациях

Дисциплина «Психология экстремальных ситуаций» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

	в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1.	определять нормативные уровни	характеристики стихийных	идентификации поражающих факторов

	допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций	экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду	и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций
ПК 1.9.	устанавливать связь с пострадавшими, находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки	способы организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки	организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки
ПК$_1$2.5.	поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде	методы организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров	восстановления боеготовности специальной пожарной техники и личного состава
ПК$_1$2.8.	оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки	особенности оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях способы оказания первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки	выполнения действия в составе расчета (отделения) по оказанию первой помощи и психологической поддержки пострадавших

ПК$_3$ 2.6.	оказывать экстренную психологическую помощь газоспасателям при ОСР	виды ОСР у газоспасателей	выполнения на газоспасательной базе работ по оказанию первой помощи пострадавшим при химических авариях контроля действий газоспасателей по подготовке газоспасательной базы и оказанию первой помощи пострадавшим при химических авариях

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов:

в том числе: теоретический материал, лекции 30 час;

лабораторной, практической работы 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**60**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
в том числе:	
теоритические занятия	30
практические занятия	30
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология экстремальных ситуаций»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение Предмет психологии	Основные этапы становления психологии как науки. Отрасли современной психологии. История становления экстремальной психологии. Категориальный аппарат психологии экстремальных ситуаций. Роль и место психологии экстремальных ситуаций в профессиональной деятельности спасателя.	**2**	
Раздел 1. Общее представление о психологии экстремальных ситуаций.		***24***	
Тема 1.1 Экстремальные ситуации.	**Содержание учебного материала**		
	Понятие «экстремальная ситуация». Классификации экстремальных ситуаций. Понятия «чрезвычайная ситуация» и «кризисная ситуация». Особенности динамики психического состояния и поведения пострадавших в чрезвычайных ситуациях. Систематика психогенных реакций и расстройств в чрезвычайных ситуациях.	**2**	**2**
	Практические занятия		
	Практическая работа 1. Психологическая характеристика поведения в чрезвычайной ситуации.	**2**	
Тема 1.2 Психология стресса.	**Содержание учебного материала**		
	Стресс в профессиональной деятельности. Виды стресса. Механизм накопления профессионального стресса. Стадии общего адаптационного синдрома. Субсиндромы стресса. Механизм адаптации в экстремальной ситуации. Механизмы защиты психики.	**2**	**2**
	Практические занятия		
	Факторы, оказывающие влияние на развитие психологического стресса. Практическая работа 2. «Выявление наличия психологического стресса». Механизмы психологической защиты по З. Фрейду. Практическая работа 3. Профилактика негативных последствий профессионального стресса.	**4**	

Тема 1.3 Ситуации психологического и физического насилия.	**Содержание учебного материала**		
	Виды насилия. Тоталитаризм. Понятие терроризма. История развития террора как социального явления. Виды и формы терроризма. Хроника террористических актов, совершенных в России. Понятие экстремизм. Формы экстремизма.	**4**	**2**
	Практические занятия		
	Практическая работа 4 «Выявление уровня агрессии с помощью теста-опросника Басса-Дарки».	**2**	
Тема 1.4 Экстремальные ситуации профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала**		
	Экстремальные условия труда. Факторы экстремальности и риска в трудовой деятельности. Этапы профессионального становления. Механизмы накопления профессионального стресса.	**2**	**2**
	Практические занятия		
	Практическая работа 5 Стадии адаптации. Адаптация личности к работе на объектах повышенной опасности. Практическая работа 6 «Диагностика уровня эмпатических способностей с помощью теста-опросника В. В. Бойко». Практическая работа 7 Виды психической напряженности человека условиях экстремальной профессиональной деятельности.	**6**	
Раздел 2. Последствия экстремальных ситуаций для человека.		***24***	
Тема 2.1. Типология чрезвычайных ситуаций. Кризисная психологическая помощь.	**Содержание учебного материала**		**2**
	1. Типология ситуаций. Стадии развития кризисной ситуации. Психологический кризис. Чрезвычайная ситуация. Классификация чрезвычайных ситуаций. Психологическая характеристика поведения в чрезвычайной ситуации. Зависимость поведения пострадавших в ЧС от типа темперамента. Особенности динамики психического состояния и поведения пострадавших в чрезвычайных ситуациях. 2. Травматическая ситуация. Общие принципы и особенности общения с пострадавшими в чрезвычайных ситуациях. Алгоритм общения с пострадавшим,	**6**	

	находящимся в очаге чрезвычайной ситуации. Влияние этнокультурных особенностей пострадавших на поведение в чрезвычайных ситуациях. 3. Кризисная психологическая помощь. Этапы оказания психологической помощи в кризисной ситуации. Классификация групп пострадавших в чрезвычайной ситуации. Факторы риска развития психогенных реакций и расстройств в чрезвычайных ситуациях. Систематика психогенных реакций и расстройств в чрезвычайных ситуациях.		
	Практические занятия		
	Практическая работа 8 Психологическая характеристика поведения в чрезвычайной ситуации. Разбор алгоритма действий. Практическая работа 9 Оказание кризисной психологической помощи в группе (дебрифинг, аутогенные тренировки, саморегуляция).	**4**	
Тема 2.2 Психологические аспекты терроризма.	**Содержание учебного материала**		
	Стихийное массовое (групповое) поведение людей в экстремальной ситуации. Психологический портрет террориста и его жертвы. Психологический портрет жертвы террора. Группы лиц, вовлеченных в террор.	**4**	**2**
	Практические занятия		
	Практическая работа 10 Специфические психопатологические феномены. Стокгольмский синдром как разновидность поведения заложников.	**2**	
Тема 2.3 Психологическое здоровье личности.	**Содержание учебного материала**		
Отсроченные реакции на травматический стресс	Понятие здоровья. Компоненты здоровья и психологического здоровья личности. Травматический стресс. Посттравматическое стрессовое расстройство. Симптомы ПТСР. Оказание помощи при травматическом стрессе и ПТСР Психология горя. Психологические реакции умирающего, психологические этапы умирания. «Модель смерти». Причины патологического горя. Помощь. Особенности переживания горя детьми.	**4**	**2**
	Практические занятия		
	Практическая работа 11 Психограмма и профессиограмма спасателей. Профессиональный и психологический отбор.	**4**	

	Практическая работа 12 Психологическая поддержка на каждом этапе горевания.		
Раздел 3. Психологическая помощь в экстремальных ситуациях.		***10***	
Тема 3.1 Экстренная психологическая помощь.	**Содержание учебного материала**		
Техника экстренной психологической помощи	1. Признаки, алгоритмы помощи при острых реакциях на стресс: бреде и галлюцинации, апатии, ступоре, двигательном возбуждении, агрессии, страхе, нервной дрожи, плаче, истерике. Ведение информационно-разъяснительной работы с пострадавшими в чрезвычайных ситуациях. 2. Виды суицидальных поведений. Постсуицидальное поведение. Алгоритм оказания экстренной психологической помощи при суицидальной попытке.	**4**	**2**
	Практические занятия		
	Практическая работа 13 Помощь при острых стрессовых реакциях. Практическая работа 14 Алгоритм оказания экстренной психологической помощи при суицидальной попытке.	**4**	
	Дифференцированный зачет	**2**	
ИТОГО		**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания

1. Одинцова, М.А. Психология экстремальных ситуаций: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Одинцова, Е. В. Самаль. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16774-0.
2. Психология служебной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Кокурин [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18675-8.
3. Острые стрессовые реакции пострадавших в ЧС, профилактика и коррекция неблагоприятных состояний пострадавших: учебное пособие / О.С. Яшина. — Москва: КУРС, 2024. — 32 с.

Основные электронные издания

1. Одинцова, М.А. Психология экстремальных ситуаций: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Одинцова, Е. В. Самаль. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16774-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538474 (дата обращения: 23.07.2024).
2. Психология служебной деятельности учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Кокурин [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18675-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545320 (дата обращения: 23.07.2024).
3. Собольников, В. В. Психология профессиональной деятельности в экстремальных условиях: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Собольников. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18751-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545475 (дата обращения: 23.07.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - условия профессиональной	Демонстрирует знание -структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях профессиональной деятельности; - психологических основ деятельности коллектива психологических особенностей личности; - особенностей социального и культурного контекста; - сущности гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средств профилактики перенапряжения; - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - характеристик стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействия на население, объекты экономики, окружающую среду; - способов организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки способов оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ, тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач

деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности; - характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду; - способы организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки;	безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - методов организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров; - особенностей оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях способов оказания первой помощи и психологической поддержки способов оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - видов ОСР у газоспасателей *Демонстрирует умения* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - проявлять толерантность в рабочем коллективе;	

- методы организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров; - особенности оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях способы оказания первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - виды ОСР у газоспасателей *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	- проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций; - устанавливать связь с пострадавшими, находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой	

профессиональной деятельности; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека	помощи и психологической поддержки; - поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде; - оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - оказывать экстренную психологическую помощь газоспасателям при ОСР	

и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций; - устанавливать связь с пострадавшими, находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки; - поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде; - оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - оказывать экстренную психологическую помощь газоспасателям при ОСР		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Экономика аварийно-спасательных работ

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .. 4

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …… 7

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……. 11

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……. 10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Экономика аварийно-спасательных работ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика аварийно-спасательных работ» является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработана в соответствии с ФГОС СПО специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать социально-экономическую эффективность проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- определять размер прямого и/или косвенного ущерба от чрезвычайных ситуаций;
- разрабатывать экономически обоснованные мероприятия по защите от чрезвычайных ситуаций людей и имущества, определять капитальные затраты и текущие расходы на обеспечение безопасности;
- оценивать социально-экономическую эффективность защитных мероприятий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- функции и роль системы обеспечения безопасности для создания и сохранения национального богатства страны;
- понятие и виды экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций;
- значение и сущность страхования от чрезвычайных ситуаций;
- методы оценки экономической эффективности использования спасательной техники и профилактических мероприятий;
- основы финансового и материально-технического обеспечения охраны от ; чрезвычайных ситуаций

- основы организации и планирования материально-технического снабжения и вещевого довольствия работников спасательных подразделений.

Специалист по защите в чрезвычайных ситуациях должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.

1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов.

1.5 Использование часов вариативной части ОПОП

Весь объем учебной дисциплины реализуется за счет вариативной части.

На основании согласования с работодателем часы вариативной части направлены на углубленное усвоение компетенций, предусмотренных учебной дисциплиной **.**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*60*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*60*
в том числе:	
практические занятия	*26*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 «Экономика аварийно-спасательных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Введение. Состояние проблемы ЧС для экономики РФ	**Содержание учебного материала**		ОК.01-03,ОК.09, ПК.1.1.
	Введение в дисциплину. Анализ безопасности экономики России. Экономика ЧС: сущность, содержание и механизм проявления.	**2**	
	Практические занятия	-	
Тема 2. Теоретика-методологические основы экономики ЧС	**Содержание учебного материала**		ОК.01-03,ОК.09, ПК.1.1.
	Основные понятия экономики ЧС. Экономическая категория услуга безопасности. Моделирование экономики ЧС в социально-экономической системе общества.	2	
	Практические занятия	-	
Тема 3. Экономическая сущность основных фондов	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01-03,ОК.09, ПК.1.1.
	Экономическая сущность основных фондов: понятие, классификация, структура, оценка, амортизация	2	
	Показатели использования ОС. Производственная мощность. Аренда основных производственных средств	2	
	Практические занятия 1. Расчет показателей использования основных средств 2. Расчет амортизации основных средств	 2 2	
Тема 4. Оборотные средства	**Содержание учебного материала**		ОК.01-03,ОК.09, ПК.1.1.
	Экономическая сущность оборотных средств. Классификация, структура, оценка, Показатели использования.	**2**	
	Практические занятия 3. Расчет показателей использования оборотных средств.	 2	
Тема 5 Инвестиции в экономике ЧС	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК.01-03,ОК.09, ПК.1.1.
	Капитальные вложения на обеспечение безопасности от ЧС	2	
	Экономическая эффективность капитальных вложений в обеспечении безопасности от ЧС	2	
	Практические задания 4. Расчет эксплуатационных расходов по зданию, на содержание пожарной машины 5. Расчет экономической эффективности мероприятий по обеспечению безопасности от ЧС 6. Расчет экономической эффективности новой спасательной техники	 2 2 2	
Тема 6 Трудовые ресурсы аварийно-	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК.01-03,ОК.09, ПК.1.1.
	Трудовые ресурсы. Производительность труда	2	
	Оплата труда	2	

спасательных формирований. Производительность труда		2	
	Материальное и вещевое обеспечение сотрудников АСФ.	2	
	Практические занятия 7. Расчет показателей движения кадров и показателей производительности труда 8. Расчет заработной платы различных категорий работников 9. Расчет стимулирующих надбавок и выплат	 2 2 2	
Тема 7 Потери от ЧС. Профилактические мероприятия	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК.01-03,ОК.09, ПК.1.1.
	Потери от ЧС. Профилактические мероприятия		
	Практические занятия 10. Определение экономических потерь и ущерба от ЧС	2 2	
Тема 8. Финансовое обеспечение деятельности аварийно-спасательных формирований	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК.01-03,ОК.09, ПК.1.1.
	Финансовое обеспечение деятельности аварийно-спасательных формирований	2	
	Основы организации и планирования материально-технического обеспечения аварийно-спасательных формирований	2	
	Материальная ответственность личного состава аварийно-спасательных формирований за ущерб. Страхование. Общие понятия страхования	2	
	Страхование от ЧС	2	
	Практические работы 11. Расчет суммы страховых премий	2 2	
	Дифференцированный зачет	**2**	
	Всего	**60**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:
- компьютер;
- проектор;
- калькулятор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Чеботарев С.С. Экономика чрезвычайных ситуаций: теория и практика. Том 1,2: монография/ (под общ. ред.), Овсяник А.И., Родионов А.С., Юсупов Р.М., Чеботарев С.С.-М.РУСАЙНС, 2024

Дополнительные источники

2. Елизарова Н.В. Экономические аспекты обеспечения пожарной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н.В. Елизарова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2018. — 124 c. — 978-5-4488-0176-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73775.html
3. Экономика пожарной безопасности: курс лекций / сост. Е.А. Жидко; Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2015. - 74 с.
4. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 17.04.2017) "О пожарной безопасности"4. СПС Консультант плю

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь: – анализировать социально-экономическую эффективность проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций; – определять размер прямого и/или косвенного ущерба от чрезвычайных ситуаций; – разрабатывать экономически обоснованные мероприятия по защите от чрезвычайных ситуаций людей и имущества, определять капитальные затраты и текущие расходы на обеспечение безопасности; – оценивать социально-экономическую эффективность защитных мероприятий; **Знать**: – функции и роль системы обеспечения безопасности для создания и сохранения национального богатства страны; – понятие и виды экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций; – значение и сущность страхования от чрезвычайных ситуаций; – методы оценки экономической эффективности использования спасательной техники и профилактических мероприятий; – основы финансового и материально-технического обеспечения охраны от ; чрезвычайных ситуаций - основы организации и планирования материально-технического снабжения и вещевого довольствия работников спасательных подразделений.	Практические работы, работа с нормативными документами, тестирование, решение задач

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение выбирать способ решения профессиональных задач	наблюдение и оценка на практических работах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников информации, включая электронные	наблюдение и оценка на практических работах
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	организация самостоятельных занятий при изучении предмета	наблюдение и оценка на практических работах
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	демонстрация навыков использования профессиональной документации	наблюдение и оценка на практических работах
ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.	демонстрация навыков в ходе решения ситуационных задач	наблюдение и оценка на практических работах

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы бережливого производства

по специальности

20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и изучается на 2 курсе согласно учебному плану по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ПК, ОК	
ПК 1.2	Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.
ПК 1.4	. Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 0 часов

1.4. Использование часов вариативной части ОПОП

- Вариативная часть составляет - 48 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	26
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	Код ПК, ОК
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия			
Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства	**Традиционное и бережливое производство** Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). Производственная система ГАЗ. Структура группы ГАЗ. Характеристика выпускаемой продукции дивизионов.	1	ПК 1.2. ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	История развития бережливого производства Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран. Производственная система ГАЗ	1	
	Принципы бережливого производства Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик (полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».	1	
	Идеалы бережливого производства Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	1	

	Потери. Классификация потерь. Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь.	2	
	Практическое занятие №1. **Современные методы повышения эффективности организации производства**.	4	
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования.	2	ПК 1.2. ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Практическое занятие №2 **Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности**	4	
	Практическое занятие № 3 **Защита практических работ 1-2; выполнение тестовых заданий**	4	
Тема 1.3. Виды потерь и способы их устранения	**Виды потерь. Причины и способы борьбы.** Виды потерь. Перепроизводство товаров. Ожидание следующей производственной стадии. Ненужная транспортировка материалов. Лишние этапы обработки. Большие межоперационные запасы. Ненужные перемещения людей. Дефекты продукции Управление рабочим пространством.	2	
	Практическое занятие №4 **Методы диагностики скрытых потерь**	4	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками			
Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками.	2	ПК 1.2. ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Поток создания ценности. Поток единичных изделий Поток создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Организация потока единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Время выполнения заказа. Компоновки рабочих ячеек. Создание рабочих ячеек. Преимущества потока единичных изделий.	2	
Тема 2.2 Затраты на качество и потери	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	2	

	Практическое занятие №5 **Инструменты бережливого производства**	4	
	Практическое занятие № 6 **Защита практических работ 3-4, выполнение тестовых заданий**	4	
Раздел 3. Статистические метода анализа			
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты	2	ПК 1.2. ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы	4	
	Практическое занятие №7 **Формирование «команды процесса»**	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		*2*	
Всего:		***48***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет – *«Бережливое производство»*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.1. Печатные издания

1. Бездудная А.Г. Бережливое производство/ учебник для СПО/ Кнорус, 2022г. – 203 стр.

2. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблтшер, 2021. – 160 с.

3. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с анг. С. Тупко. – М.: Альпина Паблишер, 2022. – 472 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. LeanZone.ru
2. Leanbase.ru
3. Leaninfo.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Джеффри К. Лайкер. Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Альпина Бизнес Букс, 2017 г.

2. Масааки Имаи. КАЙДЗЕН: Ключ к успеху японских компаний. Альпина Бизнес Букс, 2016 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: -основы принципы системы бережливого производства, - основные методы организации производства на основе концепции БП, -основные виды потерь, их источники и способы их устранения, -различные виды статистических методов контроля, -систему 5С, метод Красных ярлыков, -правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации,	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме зачета (по
Знания: -основы принципы системы бережливого производства, -основные методы организации производства на основе концепции БП, -основные виды потерь, их источники и способы их устранения, -различные виды статистических методов контроля, -систему 5С, метод Красных ярлыков, -правила построения потоков создания ценности испособы их оптимизации,	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме зачета (по

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы финансовой грамотности
по специальности 20.02.02 ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы финансовой грамотности

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.12 «Основы финансовой грамотности» входит в социально-гуманитарный цикл, изучающийся на 2 курсе.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.5 **ОК 01 - 09**	- решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия - ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учетом возможных альтернатив -оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять самоанализ полученного материала	- владеть базовыми понятиями финансовой сферы: банк, банковские услуги и продукты, кредит, вклад, банковская карта, инвестиции, фондовый рынок, ценные бумаги, налоги, страхование, деньги, финансовое мошенничество, экономический риск. - правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами: банками, фондовым рынком, налоговой службой, страховыми компаниями, валютным рынком

ПК 2.5. Разрабатывать комплекты локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки 32 часов

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная нагрузка	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
Введение в дисциплину	Содержание учебного материала 1. Сущность и значение финансовой грамотности 2. Что значит быть финансово грамотным человеком	2	ОК 01 – ОК 09
Раздел 1. Банки России			
Тема 1.1. Банковская система России	Содержание учебного материала 1.Банковская система России 2.Текущие счета и банковские карты	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Тема 1.2. Сберегательные вклады и депозиты	Содержание учебного материала 1. Сберегательные вклады: как они работают 2.Сберегательные вклады: как сделать выбор Практическое занятие 1	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Тема 1.3. Кредиты: когда их брать и как оценивать	Содержание учебного материала 1. Условия и способы получения кредитов 2. Виды кредитов Практическое занятие 2	2	ПК 2.1-2.6 ОК 01-09
Тема 1.4. Организация деятельности банка.	Содержание учебного материала 1. Как работает банк 2. Услуги банка	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Раздел 2 Фондовый и валютный рынки: как их использовать для роста доходов			
Тема 2.1. Ценные бумаги	Содержание учебного материала 1.Акции 2.Облигации Практическое занятие 3	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Тема 2.2. Организация деятельности фондовой биржы	Содержание учебного материала 1.Как работает фондовая биржа и кто может на ней торговать	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Раздел 3 Страхование: что и как надо страховать, чтобы не попасть в беду			
Тема 3.1. Страхование имущества: как это работает	Содержание учебного материала 1.Страхование имущества: как это работает Практическое занятие 4	2	ПК 2.5 ОК 01-09

Тема 3.2. Организация деятельности страховой компании	Содержание учебного материала 1.Как работает страховая компания	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Раздел 4. Налоги в нашей жизни			
Тема 4.1. Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют	Содержание учебного материала 1.Виды налогов Практическое занятие 5	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Тема 4.2. Организация налоговой службы	Содержание учебного материала 1.Структура и деятельность налоговой службы	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Раздел 5. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления			
Тема 5.1. Обязательное пенсионное страхование	Содержание учебного материала 1.Обязательное и добровольное пенсионное страхование	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Тема 5.2. Организация работы Социального фонда России	Содержание учебного материала 1.Как работает СФР Практическое занятие 6	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Раздел 6. Риски в мире денег: как защититься от разорения			
Тема 6.1. Финансовое мошенничество	Содержание учебного материала 1.Финансовое мошенничество Самостоятельная работа. Подготовка сообщений «Как не попасть под влияние финансовых мошенников»	2	ПК 2.5 ОК 01-09
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
ИТОГО		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета с персональными компьютерами.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;

- MS Office .

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7.

2. Жданова А.О.Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СРО.М.: ВИТА-ПРЕСС, 2021.

3. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9.

4. Астахова, Н. И. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5386-2.

5. Реброва, Н. П. Основы маркетинга : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Реброва. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03462-2.

Основные электронные издания

1. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации) : учебное пособие для СПО / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] ; под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов : Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99933 (дата обращения: 18.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Э. Н. Тихонова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 373 с. — ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. — Текст : электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99374 (дата обращения: 18.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 189 с. — ISBN 978-5-4488-1211-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106644 (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – URL: https://e.lanbook.com/
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» – URL: https://znanium.com/
3. Научная электронная библиотека «eLibrary» – URL: https://elibrary.ru/

4. КОНРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- владеть базовыми понятиями финансовой сферы: банк, банковские услуги и продукты, кредит, вклад, банковская карта, инвестиции, фондовый рынок, ценные бумаги, налоги, страхование, деньги, финансовое мошенничество, экономический риск. - правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами: банками, фондовым рынком, налоговой службой, страховыми компаниями, валютным рынком	- владеет базовыми понятиями финансовой сферы: банк, банковские услуги и продукты, кредит, вклад, банковская карта, инвестиции, фондовый рынок, ценные бумаги, налоги, страхование, деньги, финансовое мошенничество, экономический риск. - знает правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами: банками, фондовым рынком, налоговой службой, страховыми компаниями, валютным рынком	эссе, опрос
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

- решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия - ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учетом возможных альтернатив -оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять самоанализ полученного материала -Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	- умеет решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия - ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учетом возможных альтернатив -оценивать способы решения практических финансовых задач и делать выбор, выполнять самоанализ полученного материала	– оценка результатов выполнения практической работы
предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля3

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля..... 3

2. Структура и содержание профессионального модуля 13

2.1. Трудоемкость освоения модуля 13

2.2. Структура профессионального модуля 14

2.3. Содержание профессионального модуля 15

2.4. Курсовой проект..... 38

3. Условия реализации профессионального модуля..... 39

3.1. Материально-техническое обеспечение 39

3.2. Учебно-методическое обеспечение 39

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля . 42

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации,	-

	оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-

	клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска	-

	профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1.	выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов применять автоматизированные системы защиты и технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов применять современные приборы разведки и контроля среды обитания идентифицировать поражающие факторы, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций	классификация чрезвычайных ситуаций и исходные данные для планирования мероприятий по их предупреждению и ликвидации конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей основные виды и технические возможности автоматизированных систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих пожарную и промышленную безопасность технологических процессов основные виды, причины, последствия и характер вероятных чрезвычайных ситуаций поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях условия и признаки возникновения опасных природных явлений	идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций

		характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду	
ПК 1.2.	разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты использовать основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов применять основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов	основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов основные технологические процессы и аппараты основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния	разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий
ПК 1.3.	применять современные приборы разведки и контроля среды обитания проводить обучение сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения,	методики расчета путей эвакуации персонала организаций нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами газовой безопасности	выполнения работ по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах

	локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений	основные виды и технические возможности автоматизированных систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих газовую безопасность технологических процессов основные подходы и методы обеспечения газовой безопасности промышленных объектов основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов характеристики газоопасных промышленных объектов и основные виды и системы	
ПК 1.4.	определять необходимый тип спасательных средств при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара определять факторы, угрожающие собственной жизни и здоровью при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара оценивать собственные силы и имеющиеся средства для спасения при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара	алгоритм и технология ведения аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара внешние факторы, представляющие угрозу при спасении пострадавшего, при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара правила охраны труда при ведении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара	выявления факторов, угрожающих собственной жизни и здоровью при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара оценка собственных сил и выбор средств для проведения спасательных работ на этапах тушения пожара принятие решения о возможности проведения спасательных работ на этапах тушения пожара
ПК 1.5.	применять альпинистское снаряжение и оборудование спасать пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, соблюдать правила страховки и самостраховки	алгоритм и технология ведения аварийно-спасательных на высоте, способы спасения пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, правила страховки и самостраховки	выполнения действия в составе расчета (отделения) по проведению аварийно-спасательных работ на высоте
ПК 1.6.	использовать средства связи и оповещения, поддерживать их в готовности к применению обеспечивать постоянную готовность к действиям по	алгоритм и технологию локализации и ликвидации пожара классификация пожаров	выполнения действия в составе расчета (отделения) на этапах тушения пожара

	сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации оперативно реагировать на сигналы и информацию о возникновении пожара применять индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания применять пожарно-техническое вооружение на этапах тушения пожара	опасные факторы пожара и последствия воздействия на людей первичные признаки пожара сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации и локализации пожара способы доставки к месту тушения пожара оборудования, приборов и средств защиты способы локализации и ликвидации горения способы проведения разведки пожара способы самостраховки способы транспортировки пострадавших как в группе, так и в одиночку способы укрепления или обрушения конструкций, грозящих обвалом	
ПК 1.7.	доставлять аварийно-спасательный инструмент, оборудование, приборы и средства защиты к месту проведения спасательных работ извлекать пострадавших из завалов, транспортных средств, заваленных защитных сооружений и т.п. перемещать конструкции вручную, с помощью аварийно-спасательного инструмента, оборудования, спасательного снаряжения, грузоподъемной техники (робототехники) применять аварийно-спасательную и инженерную технику, инструмент, оборудование, спасательное снаряжение, средства спасения на воде, средства индивидуальной защиты при проведении аварийно-спасательных работ применять гидравлический аварийно-спасательный инструмент при проведении аварийно-спасательных работ	алгоритм и технология ведения аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций методики расчета потребности в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии порядок взаимодействия с другими участниками ликвидации чрезвычайной ситуации порядок действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации правила подготовки площадки для размещения аварийно-спасательного инструмента, оборудования и приборов, а также для работы в условиях ограниченной видимости сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации чрезвычайной ситуации	выполнения действия в составе расчета (отделения) по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

	применять пневматический инструмент при проведении газоспасательных работ применять ручной слесарный и механический инструмент при проведении аварийно-спасательных работ применять средства связи, поддерживать связь со всеми участниками спасательных работ проводить техническое обслуживание оборудования, инструмента и приборов перед началом работ и после их окончания разрушать элементы конструкции, сверлить и бурить отверстия в элементах завала с использованием немеханизированного и механизированного инструмента стабилизировать транспортные средства, укреплять или обрушать конструкции, грозящие обвалом фиксировать элементы завала для предотвращения его сдвига	способы доставки к месту проведения аварийно-спасательных работ инструмента, приборов и средств защиты способы извлечения пострадавших из завалов и транспортных средств способы перемещения конструкций вручную, с помощью аварийно-спасательного инструмента, оборудования, спасательного снаряжения и грузоподъемной техники способы разрушения элементов конструкций, сверления и бурения отверстий в элементах завала с использованием немеханизированного и механизированного инструмента способы спасения пострадавших из зон наводнения способы стабилизации транспортных средства, укрепления или обрушения конструкций, грозящих обвалом способы фиксации элементов завала для предотвращения его сдвига	
ПК 1.8.	готовить площадку для размещения аварийно-спасательного инструмента, оборудования и приборов, а также для работы в условиях ограниченной видимости идентифицировать поражающие факторы и определять пути и масштабы развития чрезвычайных ситуаций ограждать место проведения аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов ОХВ применять индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания	алгоритм и технология ведения локализации и ликвидации разливов ОХВ нормативы и способы применения СИЗ и снаряжения основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, методы локализации чрезвычайных ситуаций при локализации и ликвидации проливов или выбросов ОХВ правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных правила применения штатных систем безопасности зданий, сооружений и объектов	выполнения действия в составе расчета (отделения) по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ (ОХВ)

		транспорта при проведении спасательных работ сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации чрезвычайной ситуации способы доставки к месту проведения газоспасательного оборудования, приборов и средств защиты Способы локализации и ликвидации утечки (выброса) ОХВ Способы проведения разведки загазованного участка Способы спасения пострадавших из зон заражения и загрязнения Технология применения приборов разведки и средств радиосвязи в условиях локализации и ликвидации разливов ОХВ	
ПК 1.9.	ориентироваться на местности без карты и с топографической картой (планом объекта экономики) с помощью компаса (приборов навигации) и площадных, линейных, точечных или не заваливаемых ориентиров выбирать безопасные маршруты движения, двигаться по азимуту организовывать прокладку маршрутов движения с учетом особенностей рельефа местности и природно-климатических условий применять альпинистское снаряжение и оборудование организовывать применение приборов разведки и поиска пострадавших, средств радиосвязи определять признаки мест нахождения пострадавших устанавливать связь с пострадавшими,	методики определения зон безопасности при проведении аварийно-спасательных работ организация доставки к месту проведения поисково-спасательных работ аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств защиты правила осмотра пострадавших правила составления планов, схем, абрисов линейных и площадных объектов с использованием установленных условных знаков признаки мест нахождения пострадавших способы организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой	организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки организации разведки маршрутов выдвижения, объектов проведения поисково-спасательных работ в различных климатических условиях и рельефах местности организации спасения пострадавших из-под завалов, транспортных средств, верхних этажей, заблокированных помещений, зон затопления и заражения самостоятельной организации подготовки места проведения спасательных работ

	находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать доставку аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств защиты к месту проведения спасательных работ составлять схему участка поисково-спасательных работ организовывать спасение пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, следить за соблюдением правил страховки и самостраховки организовывать извлечение пострадавших из завалов, транспортных средств, заваленных защитных сооружений и т.п. организовывать спасение пострадавших из зон наводнения, заражения и загрязнения организовывать эвакуацию пострадавших и населения, животных и материальных ценностей из опасной зоны организовывать применение штатных систем безопасности зданий, сооружений и объектов транспорта при проведении спасательных работ контролировать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки	помощи и психологической поддержки технические возможности и правила применения средств связи, правила ведения переговоров и способы поддержания связи со всеми участниками спасательных работ, а также их позывные и частоты	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**
Учебные занятия	880
Курсовая работа (проект)	30
Самостоятельная работа	-
Практика, в т.ч.:	360
учебная	*108*
производственная	*252*
Промежуточная аттестация	18
Всего	**1288**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.9	МДК 01.01.Основы ведения аварийно-спасательных работ	132	132	26	-	-	-
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.9	МДК 01.02. Аварийно-спасательные работы на высоте	88	88	18	-	-	-
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.9	МДК 01.03. Аварийно-спасательные работы на химически опасных и взрывопожароопасных производственных объектах	78	78	14	-	-	-
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.9	МДК 01.04. Оказание первой помощи и психологическая поддержка	80	80	36	-	-	-
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.9	МДК 01.05. Потенциально опасные процессы и производства	166	166	32	-	-	-
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.9	МДК 01.06. Организация защиты населения и территорий	204	204	40	30	-	-
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.9	МДК 01.07. Основы топографии	60	60	12	-	-	-
ОК 01- ОК 09 ПК 1.1.- ПК 1.9	МДК 01.08. Обеспечение жизнедеятельности и выживания в условиях чрезвычайных ситуаций	102	102	20	-	-	-
	Учебная практика	108	-	-	-	108	-
	Производственная практика	252	-	-	-	-	252
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-
	Всего:	1288	910	198	30	108	252

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовой проект (работа)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Формируемые компетенции
Раздел 1. Основы ведения аварийно-спасательных работ (132 ч.)			
МДК 01.01. Основы ведения аварийно-спасательных работ			
Тема 1.1. Виды чрезвычайных ситуаций их основные параметры и поражающие факторы**.**	**Содержание**	**4**	
	Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера. Причины возникновения и особенности протекания. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Причины возникновения и особенности протекания.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 1.2. Организация дежурства в пожарно-спасательных формированиях	**Содержание**	**12**	
	Нормативно – правовые основы функционирования аварийно-спасательных служб (формирований). Статус спасателей. Организация несения караульной службы в пожарно-спасательных формированиях Организация профессиональной подготовки спасателей. Аттестация спасателей	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Организация смены дежурства в пожарно-спасательных формированиях	**2**	
	Практическое занятие 2. Организация профессиональной подготовки спасателей	**2**	
Тема 1.3. Этапы проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайной ситуации	**Содержание**	**12**	
	Прием и обработка сообщения о ЧС. Выезд и следование к месту ЧС. Прибытие к месту ЧС. Разведка ЧС. Управление силами и средствами на месте ЧС. Спасение людей. Сбор и следование в место постоянной дислокации. Восстановление боеготовности подразделения пожарной-спасательных формирований	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Организация смены дежурства в пожарно-спасательных формированиях	**2**	

	Практическое занятие 4. Организация профессиональной подготовки спасателей	**2**	
Тема 1.4. Полномочия участников ликвидации ЧС	**Содержание**	**6**	
	Нештатные должности в составе оперативного штаба на месте ЧС. Нештатные должности на месте ЧС. Штатные должности на месте ЧС	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Организация работы оперативного штаба на месте ЧС	**2**	
Тема 1.5. Технология ведения аварийно-спасательных работ в условиях радиоактивного загрязнения местности.	**Содержание**	**10**	
	Радиационная разведка. Поисково-спасательные работы в зоне радиоактивного заражения. Приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля. Средства индивидуальной и медицинской защиты. Технология дезактивации зданий и сооружений. Порядок окончания работ по дезактивации.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Организация работы оперативного штаба на месте чрезвычайной ситуации	**2**	
Тема 1.6. Технология ведения аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий аварий с химическим заражением местности	**Содержание**	**8**	
	Общие сведения о АХОВ. Типы химических аварий. Порядок хранения и транспортировки АХОВ. Классификация опасных грузов. Приборы химической разведки и контроля. Средства индивидуальной защиты при авариях с АХОВ. Химическая разведка. Приемы и способы ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 1.7. Технология ведения аварийно-спасательных работ в условиях завалов	**Содержание**	**10**	
	Поисково-спасательные работы в условиях завалов. Технология проведения аварийно-спасательных работ при обрушении зданий. Способы и технологии оборудования проездов (проходов) в завалах. Способы обрушения неустойчивых конструкций. Технические средства поиска людей в завалах	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий.	**2**	
Тема 1.8.	**Содержание**	**4**	

Технология ведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий природных пожаров	Способы тушения природных пожаров. Техника и оборудования для тушения природных пожаров. Техника безопасности при тушении природных пожаров.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 1.9. Технология ведения аварийно-спасательных работ в зонах наводнений	**Содержание**	**12**	
	Разведка в зоне наводнения. Поисково-спасательные работы в зоне наводнения. Аварийно-спасательных и неотложные работы в зоне наводнения. Режим работы спасателей в зоне наводнения. Технические средства при работе в зоне наводнения.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 8. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения.	**4**	
Тема 1.10. Технология ведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий	**Содержание**	**12**	
	Технология проведения аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортном происшествии. Организация безопасности при ведении аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 9. Расчет необходимого времени работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий.	**4**	
	Практическое занятие 10 Технология проведения аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортного происшествия	**4**	
Тема 1.11. Технология ведения аварийно-спасательных работ в условиях эпидемий	**Содержание**	**4**	
	Поисково-спасательные работы в условиях эпидемий. Организация карантина в условиях эпидемий	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 1.12. Технология ведения поисково-спасательных работ с применением кинологических расчетов	**Содержание**	**8**	
	Ведение поисково-спасательные работы подразделениями кинологических расчетов. Использование поисковых собак при работе в различных видах чрезвычайных ситуаций. Меры безопасности при ведении спасательных работ с применением поисковых собак.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 1.13.	**Содержание**	**6**	

Технология ведения поисковых работ в условиях горного рельефа и на пересеченной местности	Способы поиска на пересеченной местности. Поиск и спасения в условиях горного рельефа местности. Техника безопасности при ведения поисковых работ в условиях горного рельефа и на пересеченной местности.	6	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 1.14. Технология ведения поисковых работ при сходе снежной лавины	**Содержание**	**8**	
	Природа возникновения и классификация снежных лавин. Характеристика поражающих факторов и экстремальных условий. Организация разведки и поиска пострадавших в очаге поражения. Технология и этапы ведения поисково-спасательные работы в лавинах. Обязанности участников проведения поисково-спасательные работы в лавинах. Средства поиска при сходе снежных лавин.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 1.15. Технология проведения аварийно-спасательных работ при возникновении ЧС на транспорте	**Содержание**	**8**	
	Основы ведения аварийно-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации на авиационном транспорте. Основы ведения аварийно-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации на железнодорожном транспорте. Основы ведения аварийно-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации на объектах метрополитена. Основы ведения аварийно-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации на водном транспорте.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 1.16. Технология ведения аварийно-спасательных работ при возникновении ЧС на подвесных канатных дорогах	**Содержание**	**6**	
	Материально-техническое оснащение при выполнении спасательной работ на канатных дорогах. Методики проведения спасательных работ на канатных дорогах. Техника безопасности при ведении аварийно-спасательных работ на подвесных канатных дорогах.	6	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	Промежуточная аттестация	**2**	
Раздел 2. Аварийно-спасательные работы на высоте (88 ч.)			
МДК 01.02 Аварийно-спасательные работы на высоте			
Тема 2.1. Введение в высотную подготовку	**Содержание**	**10**	
	Основы высотной подготовки. Личное снаряжение для высотных работ. Коллективное снаряжение для высотных работ. Спасательное снаряжение.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 1. Спасательное снаряжение. Рывок при срыве как опасный фактор. Амортизаторы рывка. Защита веревки на перегибах и острых кромках	**2**	
Тема 2.2. Спасательные работы	**Содержание**	**76**	
	Рывок при срыве как опасный фактор. Амортизаторы рывка. Защита веревки на перегибах и острых кромках. Требования к точкам закрепления. Узлы для работы с веревкой — общий обзор. Узлы для связывания веревок. Узлы для привязывания. Специальные узлы. Зажимы и пользование ими. Спусковые устройства и пользование ими. Локальные и саморегулирующиеся петли. Искусственные точки закрепления веревок (искусственные точки опоры — ИТО). Техника работы и страховки на нижних поверхностях площадок. Прохождение горизонтальных и наклонных траверсов. Подъём по колоннам, столбам. Нестандартные способы организации работ и требования обеспечения безопасности. Главное правило спасения. Простые полиспасты. Сложные и штатные полиспасты. Самоспасение: освобождение из зависания. Способы подъема пострадавшего. Освобождение пострадавшего подходом снизу. Освобождение пострадавшего спуском сверху. Спуск пострадавшего с сопровождающим без носилок. Спуск пострадавшего с сопровождающим в носилках. Пересадка на параллельную веревку на подъёме. Пересадка на параллельную веревку на спуске. Комплектация снаряжения бригады с точки зрения обеспечения спасательных работ. Транспортировка пострадавшего по горизонтальным перилам. Экстренная эвакуация вниз. Экстренная эвакуация наверх. Аварийный спуск по двойной веревке. Аварийный спуск с использованием конструкций.	60	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	

	Практическое занятие 2. Требования к точкам закрепления. Узлы для работы с веревкой — общий обзор. Узлы для связывания веревок. Узлы для привязывания. Специальные узлы.	**2**	
	Практическое занятие 3. Главное правило спасения. Простые полиспасты. Сложные и штатные полиспасты. Самоспасение: освобождение из зависания	**2**	
	Практическое занятие 4. Способы подъема пострадавшего. Освобождение пострадавшего подходом снизу, сверху, без насилок.	**2**	
	Практическое занятие 5. Спуск пострадавшего с сопровождающим в носилках. Пересадка на параллельную веревку на подъёме	**2**	
	Практическое занятие 6. Пересадка на параллельную веревку на спуске. Комплектация снаряжения бригады с точки зрения обеспечения спасательных работ	**2**	
	Практическое занятие 7. Транспортировка пострадавшего по горизонтальным перилам, по наклонным перилам	**2**	
	Практическое занятие 8. Экстренная эвакуация вниз, наверх	**2**	
	Практическое занятие 9. Аварийный спуск по двойной веревке, с использованием конструкций	**2**	
	Промежуточная аттестация	**2**	
Раздел 3. Аварийно-спасательные работы на химически опасных и взрывопожароопасных производственных объектах (78 ч.)			
МДК 01.03 Аварийно-спасательные работы на химически опасных и взрывопожароопасных производственных объектах			
Тема 3.1. Характеристика химически опасных и пожароопасных производственных объектов	**Содержание**	**12**	
	Понятие химически опасных объектов. Понятие взрывопожароопасных объектов. Причины и последствия аварий на химически и взрывопожароопасных производственных объектах	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Поражающие факторы при авариях на химически и взрывопожароопасных производственных объектах	**2**	
	Содержание	**16**	

Тема 3.2. Аварии на химически опасных и пожароопасных производственных объектах	Масштаб аварий, связанных с выбросом химически и пожароопасных веществ. Особенности развития химической аварии. Очаг и зона химического загрязнения. Типы химической обстановки.	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 2. Определение масштаба химической аварии	**2**	
	Практическое занятие 3. Фазы развития химической аварии	**2**	
Тема 3.3. Ведение спасательных работ в условиях выброса химически опасных и пожароопасных веществ	**Содержание**	**16**	
	Ведение АСДНР в условиях выброса химически опасных и пожароопасных веществ. СИЗ и экипировка спасателей. Техника безопасности работы спасателя при организации поиска пораженных в результате аварии на химически опасных и пожароопасных производственных объектах. Порядок отбора проб воздуха на опасных производственных объектах. Обязанности спасателя перед началом АСР и в зоне химического заражения.	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Расчет дыхательного газа и времени работы спасателей в СИЗ в зоне химического заражения	**4**	
Тема 3.4. Организация химической разведки	**Содержание**	**10**	
	Основные цели и задачи химической разведки. Организация химической разведки. Действия командира отделения при ведении химической разведки. Действия отделения при ведении химической разведки. Организация химического наблюдательного поста. Способы ведения химической разведки в очаге поражения и в зоне химического заражения.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 3.5. Технология локализации и обеззараживания выбросов химически опасных и пожароопасных веществ	**Содержание**	**14**	
	Технология локализации и обеззараживания парогазовой фазы облака химически и взрывопожаро опасных веществ. Технология локализации пролива химически и взрывопожаро опасных веществ. Способы локализации разлива нефти и нефтепродуктов. Способы ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов. Методы ликвидации (выброса) разлива взрывопожароопасных веществ.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 5. Оформление аварийной карточки на химически и взрывопожаро опасное вещество в соответствие с ПЛАС.	**4**	
Тема 3.6. Выполнение неотложных работ на химически опасных и пожаро опасных производственных объектах	**Содержание**	**8**	
	Предупреждение аварий и обеспечение безопасности на опасных производственных объектах. Частичная и полная санитарная обработка. Дегазация оборудования и территории.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	Промежуточная аттестация	**2**	
Раздел 4. Оказание первой помощи и психологическая поддержка (80 ч.)			
МДК 01.04 Оказание первой помощи и психологическая поддержка			
Тема 4.1. Психологическая составляющая профессиональной деятельности спасателя	**Содержание**	**4**	
	Психологические факторы, влияющие на личность и деятельность спасателя в ЧС. Компоненты психологической устойчивости. Профессиональное здоровье. Профессиональная деформация. Профессиональные деструкции. Синдром профессионального выгорания. Этапы профессионального становления. Профессиограмма и психограмма спасателя.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 4.2. Стресс	**Содержание**	**6**	
	Виды стрессовых расстройств. Отсроченные последствия травматического стресса. Симптомы и помощь при ПТСР.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Острые реакции на стресс. Определение, динамика, формы и типы. Помощь при острых стрессовых реакциях	**2**	
	Практическое занятие 2. Методы и приемы саморегуляции. Дебрифинг	**2**	
Тема 4.3. Общение	**Содержание**	**2**	
	Общение. Виды общения. Компоненты общения. Особенности общения с пострадавшими в ЧС. Особенности ведения переговоров с суицидентом.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 4.4. Особенности конфликтов в ЧС	**Содержание**	**2**	
	Конфликт. Виды конфликтов. Структура, функции, динамика межличностных конфликтов. Способы профилактики и предотвращения межличностных конфликтов в ЧС. Переговорный процесс. Особенности ведения переговоров в условиях ЧС. Особенности управленческой деятельности руководителя в условиях ЧС и в повседневной деятельности.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9

Тема 4.5. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи при чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**2**	
	Психологические факторы, влияющие на личность и деятельность Первая помощь – введение в дисциплину. Юридические основы прав и обязанностей спасателей при оказании первой помощи, в т.ч. пострадавшим при ДТП.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 4.6. Основы медицинских знаний	**Содержание**	**4**	
	Анатомия и физиология человека	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Анатомия и физиология человека	**2**	
Тема 4.7. Основная симптоматика и методы определения состояния пострадавших	**Содержание**	**6**	
	Основная симптоматика и методы определения состояния пострадавших. Порядок осмотра и оценка состояния пострадавшего. Определение состояния пострадавшего при ДТП.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Основная симптоматика и методы определения состояния пострадавших	**2**	
	Практическое занятие 5. Порядок осмотра и оценка состояния пострадавшего. Определение состояния пострадавшего при ДТП	**2**	
Тема 4.8. Средства оказания первой помощи	**Содержание**	**8**	
	Состав, назначение и порядок использования медицинского имущества, предусмотренного табелем оснащения спасателей. Автомобильная аптечка. Основы десмургии. Виды повязок. Цели и правила наложения повязок.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 6. Состав, назначение и порядок использования медицинского имущества, предусмотренного табелем оснащения спасателей. Автомобильная аптечка	**2**	
	Практическое занятие 7. Основы десмургии. Виды повязок. Цели и правила наложения повязок	**2**	
Тема 4.9. Первая помощь при ранениях и острой кровопотере	**Содержание**	**8**	
	Понятие о раневом процессе. Осложнения ран и первая помощь. Отработка навыков диагностики ранений и алгоритма оказания первой помощи, в т.ч. и при ДТП. Кровотечение – классификация, виды и симптомы. Первая помощь при острой кровопотере. Отработка остановки различных кровотечений с помощью медицинской укладки спасателей и подручными средствами.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	

	Практическое занятие 8. Понятие о раневом процессе. Осложнения ран и первая помощь. Отработка навыков диагностики ранений и алгоритма оказания первой помощи, в т.ч. и при ДТП	**2**	
	Практическое занятие 9. Кровотечение – классификация, виды и симптомы. Первая помощь при острой кровопотере	**2**	
	Практическое занятие 10. Отработка остановки различных кровотечений с помощью медицинской укладки спасателей и подручными средствами	**2**	
Тема 4.10. Первая помощь при различных травмах	**Содержание**	**6**	
	Симптомы и первая помощь при ушибах, растяжении связок, вывихах и переломах костей. Особенности травм при ДТП. Виды, симптомы и оказание первой помощи при травмах головы и головного мозга. Повреждения позвоночника и спинного мозга – симптомы, первая помощь. Симптомы и первая помощь при синдроме длительного сдавления.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 11. Симптомы и первая помощь при ушибах, растяжении связок, вывихах и переломах костей. Особенности травм при ДТП	**2**	
Тема 4.11. Основы сердечно-легочной реанимации	**Содержание**	**6**	
	Понятие о реанимации. Терминальные состояния, признаки клинической и биологической смерти. Объем и последовательность реанимационных мероприятий. Проведение искусственного дыхания методами «рот в рот», «рот в нос», с помощью воздуховода. Методы элементарной сердечно-легочной реанимации одним и двумя спасателями. Особенности СЛР у подростков и младенцев.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 12. Проведение искусственного дыхания методами «рот в рот», «рот в нос», с помощью воздуховода. Особенности СЛР у подростков и младенцев	**2**	
Тема 4.14. Первая помощь при ожогах и обморожениях	**Содержание**	**4**	
	Симптомы и первая помощь при ожогах и воздействиях высоких температур. Симптомы и первая помощь при отморожении и воздействии низких температур.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 13. Симптомы и первая помощь при ожогах и воздействиях высоких температур, при отморожении и воздействии низких температур	**2**	
Тема 4.13. Первая помощь при асфиксии, утоплении и поражении электрическим током	**Содержание**	**6**	
	Симптомы и первая помощь при утоплении и асфиксии. Симптомы и первая помощь при поражении электрическим током и молнией	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 14. Симптомы и первая помощь при утоплении и асфиксии. Симптомы и первая помощь при поражении электрическим током и молнией	**2**	
Тема 4.14. Первая помощь при радиационных поражениях	**Содержание**	**2**	
	Симптомы и первая помощь при радиационных поражениях	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 15. Симптомы и первая помощь при радиационных поражениях	**2**	
Тема 4.15. Первая помощь при поражениях отравляющими и аварийно-химически опасными веществами (АХОВ)	**Содержание**	**4**	
	Симптомы и первая помощь при поражениях отравляющими и аварийно-химически опасными веществами (АХОВ)	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 16. Симптомы и первая помощь при поражениях отравляющими и аварийно-химически опасными веществами (АХОВ)	**2**	
Тема 4.16. Первая помощь при внезапных заболеваниях	**Содержание**	**4**	
	Симптомы и первая помощь при инфаркте миокарда, инсульте и обмороке. Симптомы и первая помощь при астме, диабете и эпилепсии.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 17. Симптомы и первая помощь при инфаркте миокарда, инсульте и обмороке. Симптомы и первая помощь при астме, диабете и эпилепсии	**2**	
Тема 4.17. Вынос и транспортировка пострадавших из очагов поражения	**Содержание**	**4**	
	Применение штатных и подручных средств для осуществления транспортировки пострадавших. Носилки, их виды, лямки, их использование. Вынос пострадавших с использованием подручных средств, на руках, спине. Переноска пострадавших одним, двумя и более спасателями.	2	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие 18. Применение штатных и подручных средств для осуществления транспортировки пострадавших. Носилки, их виды, лямки, их использование. Вынос пострадавших с использованием подручных средств, на руках, спине. Переноска пострадавших одним, двумя и более спасателями	**2**	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	Промежуточная аттестация	**2**	
Раздел 5. Потенциально опасные процессы и производства (166 ч.)			
МДК 01.05 Потенциально опасные процессы и производства			
Тема 5.1. Основы планировки и застройки городов и промышленных предприятий.	**Содержание**	**4**	
	Понятие города. Классификации населенных пунктов. Система нормативной документации. Обеспечение зданий и сооружений средствами защиты и системами безопасности.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 5.2. Здания и сооружения.	**Содержание**	**16**	
	Основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов. Конструктивные особенности промышленных зданий. Методики расчета огнестойкости зданий и сооружений; способы защиты конструктивных элементов зданий и сооружений. Классификация зданий и конструкций по пожарной опасности. Способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов. Методики расчета путей эвакуации персонала организаций. Требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях. Сейсмическая устойчивость зданий и сооружений.	14	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Расчет пути эвакуации, составление плана эвакуации персонала из зданий и сооружений.	**2**	
Тема 5.3. Системы жизнеобеспечения городов и объектов экономики.	**Содержание**	**16**	
	Системы водоснабжения городов и объектов экономики. Системы водоотведения городов и объектов экономики. Системы газоснабжения городов и объектов экономики. Системы теплоснабжения городов и объектов экономики. Системы электроснабжения городов и объектов экономики. Дорожно-транспортные коммуникации.	16	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 5.4. Общие понятия о мониторинге и прогнозировании ЧС.	**Содержание**	**4**	
	Мониторинг окружающей среды. Цели, задачи, функции, виды мониторинга. Прогнозирование ЧС.	4	
	Содержание	**18**	

Тема 5.5. Прогнозирование обстановки при ЧС на радиационно-опасных объектах.	Виды ионизирующих излучений. Дозовые характеристики ионизирующих излучений. Радиационно-опасные объекты. Характеристика радиационных аварий. Защита от ионизирующих излучений. Оценка радиационной обстановки при авариях на РОО.	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 2. Идентификация поражающих факторов радиационной аварии, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций. Определение размеров прогнозируемых зон радиоактивного загрязнения местности. Определение мощности дозы внешнего гамма-излучения на следе облака	**2**	
	Практическое занятие 3. Определение дозы внешнего гамма- облучения при преодолении следа облака. Определение допустимого времени начала преодоления следа облака	**2**	
	Практическое занятие 4. Определение допустимого времени начала работ и пребывания на загрязненной территории. Отображение радиационной обстановки на карте. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности персонала.	**2**	
Тема 5.6. Прогнозирование обстановки при ЧС на химически-опасных объектах.	**Содержание**	**16**	
	Аварийно-химически опасные вещества и их свойства. Химически опасные объекты и аварии на них. Защита при авариях на ХОО. Прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах.	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 5. Идентификация поражающих факторов аварии на химически опасном объекте, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций. Определение эквивалентного количества вещества в первичном и вторичном облаке.	**2**	
	Практическое занятие 6. Расчет глубины зоны загрязнения при разрушении химически опасного объекта. Определение площади зоны загрязнения АХОВ. определение времени подхода облака АХОВ к объекту.	**2**	
Тема 5.7. Прогнозирование обстановки при ЧС на	**Содержание**	**14**	
	Пожарная обстановка на объекте экономики и территории. Аварии на взрывоопасных объектах.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9

пожаро-, взрывоопасных объектах.	Выявление и оценка обстановки при пожарах. Методика оценки последствий аварии на пожаро-, взрывоопасных объектах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 7. Идентификация поражающих факторов аварии на пожаро-, взрывоопасных объектах, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций.	**2**	
	Практическое занятие 8. Порядок оценки последствий аварий со сжиженными и сжатыми углеводородными газами. конденсированных взрывчатых веществ	**2**	
Тема 5.8. Прогнозирование обстановки при разрушении гидротехнических сооружений.	**Содержание**	**18**	
	Общие сведения об авариях на гидротехнических сооружениях. Характеристика очагов поражения, возникающих при авариях на гидротехнических сооружениях. Система мониторинга и прогнозирования наводнений (затоплений.)	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 9. Идентификация поражающих факторов аварии на гидротехнических сооружениях, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций.	**4**	
	Практическое занятие 10. Определение параметров волны прорыва. Определение временных характеристик затопления территории. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности персонала.	**4**	
Тема 5.9. Прогнозирование обстановки при природных ЧС.	**Содержание**	**18**	
	Общие сведения о природных чрезвычайных ситуациях. Геофизические опасные явления. Геологические опасные явления. Метеорологические, агрометеорологические, гидрологические опасные явления.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 11. Прогнозирование геологических опасных явлений.	**4**	
	Практическое занятие 12. Приборы разведки и контроля среды обитания.	**4**	
Тема 5.10. Основы обеспечения безопасности технологических процессов,	**Содержание**	**18**	
	Общие сведения об авариях на гидротехнических сооружениях. Системы автоматического контроля технологических процессов и производств. Порядок применения автоматизированные системы защиты и	18	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9

использования аппаратов на опасных производствах.	технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов. Выбор и порядок применения методов контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов. Автоматизированные системы безопасности технологических установок.		
Тема 5.11. Безопасность природных объектов.	**Содержание**	**6**	
	Мониторинг среды обитания человека. Методы и способы контроля среды обитания.	6	
Тема 5.12. Государственный надзор в области безопасности природных и промышленных объектов.	**Содержание**	**12**	
	Государственный пожарный надзор в Российской Федерации и его задачи. Организация пожарно-профилактической работы на объектах и в населенных пунктах. Функции органов государственного надзора. Декларация промышленной безопасности объекта. Декларация пожарной безопасности объекта.	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	Промежуточная аттестация	**6**	
Раздел 6. Организация защиты населения и территорий (204 ч.)			
МДК 01.06 Организация защиты населения и территорий			
Тема 6.1. Общие положения об особенностях возникновения и распространения чрезвычайных ситуаций.	**Содержание**	**8**	
	Нормативно-правовое регулирование в области защиты населения и территорий. Классификация чрезвычайных ситуаций по источникам их возникновения. Зоны чрезвычайной ситуации. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций и их воздействие на человека.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 6.2. Единая система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**12**	
	Цель и принципы создания Единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее РСЧС), ее основные задачи. Организационная структура и система управления РСЧС. Силы и средства РСЧС. Режимы функционирования РСЧС и их основные мероприятия. Порядок привлечения сил и средств РСЧС, их взаимодействие. Документы планирования действий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 6.3. Особенности организации гражданской обороны	**Содержание**	**4**	
	Понятие «гражданская оборона». Задачи гражданской обороны. Силы гражданской обороны. Структура гражданской обороны.	4	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9

Тема 6.4. Готовность аварийно-спасательных формирований к организации и проведению мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и к ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	**Содержание**	**10**	
	Зона ответственности аварийно-спасательных формирований. Лицензирование деятельности аварийно-спасательных формирований в соответствии с характеристикой зоны ответственности или объекта. Аттестация спасателей и профессиональных аварийно-спасательных формирований.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 6.5. Организация деятельности нештатных аварийно-спасательных формирований.	**Содержание**	**10**	
	Организация создания нештатных аварийно-спасательных формирований (далее НАСФ) на объекте. Структура НАСФ. Порядок функционирования НАСФ. Организация подготовки и обучения дежурной смены НАСФ.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 6.6. Основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.	**Содержание**	**28**	
	Организация оперативного (экстренного) реагирования при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Основные мероприятия и способы, обеспечивающие защиту населения и территорий. Оповещение и информирование населения и персонала объектов об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайной ситуации. Обеспечение населения и персонала объектов средствами индивидуальной и коллективной защиты. Организация и осуществление эвакуационных мероприятий. Особенности организации первоочередного жизнеобеспечения населения при возникновении чрезвычайной ситуации. Инженерная защита населения и территорий. Использование защитных сооружений при организации защиты населения и персонала объектов. Подготовка населения и персонала объектов к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций. Проведение противоэпидемиологических, санитарно-гигиенических и специально-профилактических мероприятий. Особенности организации защиты населения и территорий в сельской местности.	24	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9

	Особенности организации защиты населения и территорий в зарубежных странах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Составление плана эвакуации пострадавшего от чрезвычайной ситуации населения в безопасные районы. Расчет необходимого количества сил и средств для проведения эвакуационных мероприятий.	**2**	
	Практическое занятие 2. Определение количества средств первоочередного жизнеобеспечения для населения, находящегося в пунктах временного размещения.	**2**	
Тема 6.7. Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.	**Содержание**	**20**	
	Понятие устойчивого функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, определяющие устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Организация и осуществление исследования устойчивости функционирования объектов экономики. Принципы и мероприятия повышения устойчивости функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайной ситуации. Независимая оценка рисков в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.	16	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Оценка риска при чрезвычайной ситуации на потенциально-опасном объекте.	**4**	
Тема 6.8. Планирование мероприятий по защите населения и территорий	**Содержание**	**52**	
	Общая организация планирования мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Особенности возникновения и распространения аварий на пожаро-взрывоопасных объектах. Особенности возникновения и распространения аварий на химически опасных объектах. Особенности возникновения и распространения аварий на радиационно опасных объектах. Чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные геофизическими и геологическими опасными явлениями: классификация, особенности возникновения, прогнозирования, распространения, поражающие факторы. Чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные	20	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9

	гидрологическими опасными явлениями: классификация, особенности возникновения, прогнозирования, распространения, поражающие факторы. Чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные метеорологическими опасными явлениями: классификация, особенности возникновения, прогнозирования, распространения, поражающие факторы. Особенности возникновения, поражающие факторы и последствия природных пожаров. Особенности возникновения, поражающие факторы и последствия аварий систем жизнеобеспечения города.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	Практическое занятие 4. Планирование мероприятий защиты населения и персонала объекта при возникновении аварии на пожаро-взывоопасном объекте.	**2**	
	Практическое занятие 5. Планирование мероприятий защиты населения и персонала объекта при возникновении аварии на химически опасном объекте.	**2**	
	Практическое занятие 6. Планирование мероприятий защиты населения и персонала объекта при возникновении аварии на радиационно опасном объекте.	**4**	
	Практическое занятие 7. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий чрезвычайной ситуации природного характера, вызванной геофизическим опасным явлением.	**4**	
	Практическое занятие 8. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий чрезвычайной ситуации природного характера, вызванной геологическим опасным явлением.	**4**	
	Практическое занятие 9. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий чрезвычайной ситуации природного характера, вызванной гидрологическим опасным явлением.	**4**	
	Практическое занятие 10. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий чрезвычайной ситуации природного характера, вызванной метеорологическим опасным явлением.	**4**	
	Практическое занятие 11. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий природного пожара.	**4**	
	Практическое занятие 12. Планирование мероприятий защиты населения и персонала объектов при возникновении аварии в системах жизнеобеспечения города.	**4**	

Тема 6.9. Мониторинг состояния природной среды и объектов техносферы	**Содержание**	**12**	
	Основные задачи системы мониторинга и прогнозирования. Виды мониторинга. Силы и средства наблюдения и контроля.	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 6.10. Организация надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**12**	
	Полномочия органов государственной власти в области защиты населения и территорий от ЧС. Порядок осуществления государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	Курсовое проектирование	**30**	
	Промежуточная аттестация	**6**	
Раздел 7. Основы топографии (60 ч.)			
МДК 01.07 Основы топографии			
Тема 7.1. Основы топографии	**Содержание**	**26**	
	Местность и ее топографические элементы. Способы и средства изучения местности. Ориентирование по сторонам горизонта, по компасу, по небесным светилам. Понятие о форме и размерах Земли. Основные линии и плоскости земного эллипсоида.	22	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Ориентирование по сторонам горизонта, по компасу, по различным особенностям местных предметов	**2**	
	Практическое занятие 2. Измерение углов и расстояний на местности	**2**	
Тема 7.2. Основы картографии	**Содержание**	**32**	
	Назначение и классификация топографических карт Координаты точек на земной поверхности, определение географических координат точек по карте Зональная система прямоугольных координат Гаусса Масштабы географических карт, техника измерения и откладывания расстояний на карте Измерение площадей по картам Сущность изображения рельефа горизонталями Чтение топографических карт	20	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	

	Практическое занятие 3. Картографические условные знаки их классификация и условные знаки местных предметов	**2**	
	Практическое занятие 4. Гидрография и почвенно-растительный покров	**2**	
	Практическое занятие 5. Цвета топографических условных знаков. Надписи на топографических планах и картах	**2**	
	Практическое занятие 6. Прокладка маршрута с учетом особенностей рельефа и препятствий	**2**	
	Промежуточная аттестация	**2**	
Раздел 8. Обеспечение жизнедеятельности и выживания в условиях чрезвычайных ситуаций (102 ч.)			
МДК 01.08 Обеспечение жизнедеятельности и выживания в условиях чрезвычайных ситуаций			
Тема 8.1. Планирование жизнеобеспечения спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**14**	
	Общие принципы обеспечения спасательных операций. Планирование размещения и организация базового лагеря. Технические средства организации проживания, питания и водоснабжения спасательных подразделений в зонах ЧС. Санитарные нормы организации работ на ЧС, расчет потребности топлива, продовольствия и водоснабжения при планировании спасательных операций.	12	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Санитарные нормы организации работ на ЧС, расчет потребности топлива, продовольствия и водоснабжения при планировании спасательных операций.	**2**	
Тема 8.2. Организация и проведение первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**8**	
	Основные принципы организации первоочередного жизнеобеспечения населения. Влияние природных стихийных бедствий и техногенных аварий на население и систему жизнеобеспечения.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 8.3. Обеспечение пострадавшего населения жильем и продуктами питания	**Содержание**	**10**	
	Использование зданий и сооружений лечебно-оздоровительной базы, баз отдыха (санатории, дома отдыха и т.д.). Развертывание временных жилищ (передвижных и сборных домиков, палаток, юрт, землянок и др.). Развертывание временных пунктов питания с использованием подвижных кухонь, хлебопекарен и др. мобильных технических средств.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9

Тема 8.4. Обеспечение водой пострадавшего населения	**Содержание**	**8**	
	Звенья подвоза воды. Доставка воды емкостями на передвижных средствах. Контроль за качеством воды; Опреснение, очистка и обеззараживание воды (в случае необходимости).	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 8.5. Обеспечение предметами первой необходимости пострадавшего населения	**Содержание**	**6**	
	Подвижные пункты вещевого снабжения. Сбор и перераспределение предметов первой необходимости среди населения.	6	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 8.6. Информационно-психологическая поддержка и медицинское обеспечение пострадавшего населения	**Содержание**	**10**	
	Организация оперативного информирования населения с использованием стационарных и подвижных средств. Проведение обходов мест проживания и нахождения людей. Своевременное оказание медицинской помощи. Проведение противоэпидемиологических мероприятий.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
Тема 8.7. Пункты временного размещения (ПВР).	**Содержание**	**18**	
	Мероприятия по развертыванию пунктов временного размещения (ПВР). Санитарные нормы обеспечения ПВР. Расчет потребности топлива, водоснабжения и продовольствия в ПВР.	10	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 2. Расчет потребности топлива, водоснабжения в ПВР	**2**	
	Практическое занятие 3. Расчет потребности топлива, водоснабжения и продовольствия предметов первой необходимости в ПВР	**2**	
	Практическое занятие 4. Расчет потребности площадей ПВР и нагрузок временных электросетей ПВР	**2**	
	Практическое занятие 5. Расчет потребности топлива, водоснабжения и продовольствия в ПВР	**2**	
Тема 8.8. Методы и способы выживания при ЧС техногенного характера	**Содержание**	**14**	
	Выживание при автотранспортных авариях и катастрофах на железнодорожном транспорте и в метрополитене. Выживание при авиационных авариях и катастрофах.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 6. Выживание при пожарах и взрывах	**2**	
	Практическое занятие 7. Выживание при авариях и катастрофах в метрополитене	**2**	

	Практическое занятие 8. Выживание при автотранспортных авариях и катастрофах на железнодорожном транспорте, при авиационных авариях и катастрофах	**2**	
Тема 8.9. Методы и способы выживания при ЧС природного характера	**Содержание**	**12**	
	Выживание при бурях, ураганах смерчах. Выживание при половодье, паводке и наводнении. Выживание при землетрясении.	8	ОК.01- ОК.08 ПК.1.1-ПК.1.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 9. Выживание при бурях, ураганах смерчах, при половодье, паводке и наводнении	**2**	
	Практическое занятие 10. Выживание при лесном пожаре, при землетрясении	**2**	
	Промежуточная аттестация	**2**	
Курсовой проект (30ч.) Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)* − планирование выполнения курсового проекта (работы), − определение задач работы, − получение Задания на курсовую работу − изучение литературных источников, − проведение предпроектного исследования			
Учебная практика (108 ч.) **Виды работ:** – проведение разведки в очагах поражения – применение приборов радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля – применение индивидуальных средств защиты кожи и органов дыхания – проведение поиска пострадавших и оказание им первой помощи и психологической поддержки – проведение аварийно-спасательных работ в условиях завалов – применение ПТВ при локализации и ликвидации пожаров – проведение аварийно-спасательных и неотложные работы в зоне наводнения. – проведение аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий – проведение аварийно-спасательных работ и обеспечение безопасности на высоте – разработка оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации – разработка плана мероприятий по защите населения в чрезвычайных ситуациях			

– разработка плана мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий – отработка приемов и методов спасения людей в чрезвычайных ситуациях – подготовка и проведение инструктажа по правилам охраны труда и техники безопасности – проведение обучения сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций - развертывания систем жизнеобеспечения спасательных подразделений; - применения основных приемов ориентирования и передвижения по пересеченной местности		
Производственная практика (252 ч.) **Виды работ:** – проведение разведки в очагах поражения – проведение поисково-спасательных работ в очагах поражения и ДТП – проведение аварийно-спасательных работ, связанных с тушение пожаров – проведение аварийно-спасательных работ и обеспечение безопасности на высоте – несение дежурства в аварийно-спасательных формированиях – проведение обучения сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций – идентификация поражающих факторов, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций – применение средств эвакуации персонала промышленных объектов - практическое применение альпинистского снаряжения при передвижении по сложному рельефу или выполнении спасательных работ - планирование обеспечения и организации автономного базового лагеря и поддержание жизнедеятельности в условиях автономного существования.		
Экзамен по модулю (18 ч.)		
Всего 1288 ч.		

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по ПМ 01 «Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях» является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Прогнозирование обстановки при ЧС на радиационно-опасных объектах.
2. Прогнозирование обстановки при ЧС на химически-опасных объектах.
3. Прогнозирование обстановки при ЧС на пожаро-, взрывоопасных объектах.
4. Прогнозирование обстановки при разрушении гидротехнических сооружений.
5. Прогнозирование геофизических опасных явлений.
6. Прогнозирование геологических опасных явлений
7. Прогнозирование метеорологических опасных природных явлений.
8. Прогнозирование агрометеорологических опасных природных явлений.
9. Прогнозирование гидрологических опасных явлений.
10. Организация первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения при техногенных чрезвычайных ситуациях.
11. Организация первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения при природных чрезвычайных ситуациях.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Охраны труда», «Техническая механика, аварийно – спасательная и пожарная техника», «Документационное обеспечение управления», «Тактика тушения пожаров и аварийно – спасательных работ», «Профилактика пожаров и чрезвычайных ситуаций»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания.

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155671 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. В. В. Теребнев, Часть 1. Организация службы: учебник для СПО / В.В.Теребнев-Москва: КУРС, – 2021. – 256с. ISBN:978-5-907064-59-1

3. Н.И. Кукушкин, С.В. Фадеев «Тактика аварийно-спасательных работ. Тактика спасательных работ. Технология ведения аварийно-спасательных работ» (1 часть), Москва: КУРС, – 2020 г., 240с.

4. Н.И. Кукушкин, С.В. Фадеев «Тактика аварийно-спасательных работ. Тактика спасательных работ. Основы функционирования аварийно-спасательных подразделений и деятельности спасателей» (3 часть), Москва: КУРС, – 2020 г., 192 с.

5. Пустовит В.В. Потенциально опасные процессы и производства. Учебник. Часть 1. Объекты ведения аварийно – спасательных работ. – М. КУРС, 2020. ISBN 9780-5-907064-79-9.

6. Пустовит В.В. Потенциально опасные процессы и производства. Учебник. Часть 2. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. – М. КУРС, 2020. ISBN 978-907228-46-7.

7. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0

8. Харитоненко К.Н. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях. Ч.1.Принципы выживания в различных климатических условиях: учебник \ К.Н. Харитоненко, И.А. Кремешной. – Москва: КУРС, – 2020. –208 с.

9. Харитоненко К.Н. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в

чрезвычайных ситуациях. Ч.2.Обеспечение спасательных операций, основы топографии и альпинистской подготовки: учебник \ К.Н. Харитоненко, И.А. Кремешной. – Москва: КУРС, 2020. – 300 с.

10. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176848 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Синдаловский, Б. Е. Безопасность жизнедеятельности. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений : учебное пособие для СПО / Б. Е. Синдаловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8622-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200255 (дата обращения: 17.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с.
— ISBN 978-5-8114-6463-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148019 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6799-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152631 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Б.Б. Серков, Т.Ф. Фирсова «Здания и сооружения». Часть 1. Конструкции, материалы, преграды: учебник для СПО / Б.Б. Серков – Москва: КУРС, 2021. – 176 с. ISBN:978-5-907064-62-1

2. Заворотный А.Г. Организация радиационной, химической и биологической защиты: учебное. пособие / А. Г. Заворотный, А. Н. Калайдов, А. Н. Неровных. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2017. – 325 с. ISBN 978-5-9229-0137-6

3. Заворотный А.Г., Калайдов А.Н., Организация и выполнение работ по ликвидации последствий химических аварий, загрязнений опасными веществами и материалами//учебник, Москва: Курс, – 2020. 157 с.

4. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.

5. Крупчак М.М. Первая помощь пострадавшему : оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях : учебник для СПО / М. М. Крупчак. - Москва : КУРС, 2019. – 156 с., с. : ил., табл.; 22 см. – (. Пожарная безопасность).; ISBN 978-5-907064-52-2

6. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

7. Основы выживания в экстремальных условиях : учебное пособие для СПО / А. В. Шевчук, К. С. Фокин, Н. Н. Кизюн, А. С. Иванов ; под редакцией О. Ю. Шепелева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0519-6, 978-5-7996-2802-4.

8. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.

9. Сай, Ю. В. Анатомия и физиология человека. Словарь терминов и понятий : учебное пособие для спо / Ю. В. Сай, Н. М. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-9152-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187695 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	Умеет выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов применять автоматизированные системы защиты и технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов применять современные приборы разведки и контроля среды обитания идентифицировать поражающие факторы, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций. Применяет навыки идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций	*Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.*
ПК 1.2.	Применяет навыки разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий. Умеет разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты использовать основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов применять основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов	
ПК 1.3.	Выполняет работу по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах. Умеет применять современные приборы разведки и контроля среды обитания, проводит обучение сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты, умеет рассчитывать пути эвакуации,	

	составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений	
ПК 1.4.	Применяет навыки выявления факторов, угрожающих собственной жизни и здоровью при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара, оценивает собственные силы и выбирает средства для проведения спасательных работ на этапах тушения пожара, принимает решения о возможности проведения спасательных работ на этапах тушения пожара	
ПК 1.5.	Применяет альпинистское снаряжение и оборудование, применяет навыки спасения пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, соблюдает правила страховки и самостраховки. Выполняет действия в составе расчета (отделения) по проведению аварийно-спасательных работ на высоте	
ПК 1.6.	Показывает умение использовать средства связи и оповещения, поддерживать их в готовности к применению, обеспечивать постоянную готовность к действиям по сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации, оперативно реагировать на сигналы и информацию о возникновении пожара, применять индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания, применять пожарно-техническое вооружение на этапах тушения пожара	
ПК 1.7.	Демонстрирует навыки выполнения действия в составе расчета (отделения) по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Умеет доставлять аварийно-спасательный инструмент, оборудование, приборы и средства защиты к месту проведения спасательных работ, извлекать пострадавших из завалов, транспортных средств, заваленных защитных сооружений и т.п., перемещать конструкции вручную, с помощью аварийно-спасательного инструмента, оборудования, спасательного снаряжения, грузоподъемной техники (робототехники); применять аварийно-спасательную и инженерную технику, инструмент, оборудование, спасательное снаряжение, средства спасения на воде, средства индивидуальной защиты при проведении аварийно-спасательных работ; применять гидравлический аварийно-спасательный инструмент при проведении аварийно-спасательных работ; применять пневматический инструмент при проведении газоспасательных работ; применять ручной слесарный и механический инструмент при проведении аварийно-спасательных работ; применять средства связи, поддерживать связь со всеми участниками спасательных работ;	

	проводить техническое обслуживание оборудования, инструмента и приборов перед началом работ и после их окончания; разрушать элементы конструкции, сверлить и бурить отверстия в элементах завала с использованием немеханизированного и механизированного инструмента; стабилизировать транспортные средства, укреплять или обрушать конструкции, грозящие обвалом фиксировать элементы завала для предотвращения его сдвига	
ПК 1.8.	Демонстрирует навыки выполнения действия в составе расчета (отделения) по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ (ОХВ). Умеет готовить площадку для размещения аварийно-спасательного инструмента, оборудования и приборов, а также для работы в условиях ограниченной видимости; идентифицировать поражающие факторы и определять пути и масштабы развития чрезвычайных ситуаций; ограждать место проведения аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов ОХВ; применять индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания	
ПК 1.9.	Демонстрирует навыки организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки, организации разведки маршрутов выдвижения, объектов проведения поисково-спасательных работ в различных климатических условиях и рельефах местности, организации спасения пострадавших из-под завалов, транспортных средств, верхних этажей, заблокированных помещений, зон затопления и заражения, самостоятельной организации подготовки места проведения спасательных работ	
ОК 01	обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02	использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач	
ОК 03	демонстрирует ответственность за принятые решения; проводит самоанализ и корректирует результаты собственной работы	

ОК 04	взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05	умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	понимает значимость гражданско-патриотической позиции, значимость традиционных общечеловеческих ценностей; демонстрирует свою гражданско-патриотическую позицию, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	демонстрирует знания алгоритма действий в чрезвычайных ситуациях; демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; понимает значимость необходимости сохранения окружающей среды, ресурсосбережения	
ОК 08	демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	
ОК 09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности на иностранных языках	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля ... 3

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ... 3

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля ... 3

2. Структура и содержание профессионального модуля **...** 14

2.1. Трудоемкость освоения модуля ... 14

2.2. Структура профессионального модуля ... 15

2.3. Содержание профессионального модуля ... 16

2.4. Курсовой проект ... 29

3. Условия реализации профессионального модуля **...** 30

3.1. Материально-техническое обеспечение ... 30

3.2. Учебно-методическое обеспечение ... 30

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля **...** 31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работ в составе аварийно- спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Специалист по защите в чрезвычайных ситуациях»

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	-

	получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	-

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1.	проводить теоретические и практические занятия с личным составом отделения (расчета) контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения) обеспечивать постоянную готовность расчета	нормативно-правовые документы по деятельности аварийно-спасательных формирований нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении порядок несения дежурства, права и обязанности должностных лиц дежурной смены порядок организации и действий при получении	организации дежурства расчета (отделения) в составе дежурной смены в соответствие с расписанием дежурства и распорядка дня проведения теоретических и практических занятий с личным составом расчета (отделения)

	(отделения) к действиям по сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации организовывать выдвижение личного состава в зону чрезвычайной ситуации различными видами транспорта организовывать оперативное реагирование личного состава на сигналы и информацию о возникновении чрезвычайной ситуации организовывать проведение технического обслуживания аварийно-спасательного автомобиля, инструмента и оборудования, средств индивидуальной защиты, находящегося в составе расчета (отделения) организовывать работы по восстановлению боеспособности расчета (отделения) после возвращения дежурной смены с ликвидации чрезвычайной ситуации проводить проверку готовности технических средств, аварийно-спасательного инструмента и оборудования к работе, находящегося в составе расчета (отделения) составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования	сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации порядок организации несения службы в аварийно-спасательных формированиях порядок передачи и содержание оперативной информации правила приема и проверки работоспособности аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств индивидуальной защиты, находящегося в составе дежурной смены распорядок дня дежурной смены и график усиления сил и средств сигналы и условные знаки для осуществления дежурства и оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов	
ПК 2.2.	использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить аварийно-спасательную технику и оборудование; организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование	классификацию спасательных средств; назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента; назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств;	устранения неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующие специального оборудования

	аварийно-спасательной техники и оборудования; организовывать учет расхода горюче-смазочных и расходных материалов; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию по складскому учету и ремонту аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение эксплуатационной документации; оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно-спасательного оборудования; принимать решения на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; проводить периодических испытаний технических средств; проводить регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования; расконсервировать и подготавливать к работе аварийно-спасательную технику и оборудование; рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования	организацию складского учета имущества; основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования: основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов порядок проведения периодических испытаний технических средств; правила хранения, расконсервирования и подготовки к работе аварийно-спасательной техники и оборудования; режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно-спасательной техники и оборудования; технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники и оборудования	
ПК 2.3.	проводить ежедневное техническое обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений проводить контрольный осмотр аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники,	назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств, беспилотных авиационных систем и робототехники. основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования, беспилотных авиационных систем и робототехники. алгоритм проведения контрольного осмотра и	подготовки к работе аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, приборов, технического обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, приборов

	приспособлений перед началом и после завершения работ определять неисправности технических средств рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов	сезонного технического обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно-спасательной техники и оборудования основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов ведения документации по регламентному обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений, приборов технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники, оборудования, беспилотных авиационных систем и робототехники. порядок проведения периодических испытаний технических средств	организации мероприятий по безопасному применению аварийно - спасательного, пожарного оборудования и техники, беспилотных авиационных систем и робототехники.
ПК 2.4.	организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов пожара обеспечивать безопасность личного состава при сборе и выезде к месту пожара осуществлять заправку специальной пожарной техники горючесмазочными материалами, а также огнетушащими веществами управлять силами и средствами на этапах тушения пожара организовывать замену неисправного пожарного оборудования, СИЗ	методы организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров меры безопасности при эксплуатации оборудования комплектность закрепленного пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей, средств связи размещение и крепление на пожарных автомобилях пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных,	восстановления боеготовности специальной пожарной техники и личного состава организации выезда личного состава по сигналу "Тревога" руководства личным составом при тушении пожаров с применением специальной пожарной техники сбора и следования в место постоянной дислокации

	пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей, средств связи, обмундирования (боевой одежды, форменной одежды) поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде производить визуальный осмотр состояния подчиненного личного состава	пожарного инструмента, средств спасения людей порядок укладки боевой одежды и снаряжения требования охраны труда при зарядке аккумуляторных батарей средств связи и освещения	
ПК 2.5.	буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) использовать взлетные устройства (приспособления) использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру наносить полученную информацию из зоны проведения аварийно-спасательных и поисковых работы в чрезвычайных ситуациях на карту (план) обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем оформлять техническую документацию оценивать техническое состояние элементов	классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения порядок ведения отчетной документации порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	ведения разведки зоны проведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем приведения беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние проведения послеполетного осмотра беспилотных авиационных систем и устранение обнаруженных неисправностей проведения работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы транспортировки беспилотной авиационной системы к месту взлета (от места посадки)

	беспилотных авиационных систем проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы эксплуатировать наземные источники электропитания	требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы	
ПК 2.6.	определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуаций разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации для ведения поисково-спасательных работ планировать и рассчитывать доставку личного состава на места проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить поисково-спасательные работы в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера использовать средства связи и оповещения, приборы и технические средства для сбора и обработки оперативной информации во время	алгоритм и технология ведения поисково-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях законодательство Российской Федерации в области гражданской обороны, пожарной безопасности, основ здравоохранения, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по вопросам своей компетенции нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность аварийно-спасательных формирований порядок взаимодействия с другими участниками ликвидации чрезвычайной ситуации порядок передачи и содержание оперативной информации структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и	разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организации действий по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций контроля действий аварийно-спасательного подразделения по сбору и выезду к месту проведения поисково-спасательных работ

	ведения поисково-спасательных работ	других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов	
ПК 2.7.	использовать подручные средства для организации жизнеобеспечения применять приемы выживания в различных условиях использовать условные сигналы для взаимодействия с воздушными судами применять альпинистское снаряжение и оборудование рассчитывать потребность в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций рассчитывать нагрузки временных электрических сетей выбирать оптимальные технические средства для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание систем жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций	основные приемы выживания в различных природно-климатических зонах приемы и способы выживания на акваториях порядок и сигналы взаимодействия с воздушными судами тактику передвижения на различных рельефах местности, безопасные способы передвижения с применением альпинистского снаряжения	обеспечения выживания спасательных подразделений и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях применения основных приемов ориентирования и передвижения по пересеченной местности, в том числе с применением альпинистского снаряжения и оборудования
ПК 2.8.	оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные	визуально оценивать расстояние, массу пострадавшего допустимое время пребывания человека под завалами особенности оказания первой помощи и	выполнения действия в составе расчета (отделения) по оказанию первой помощи и психологической поддержки пострадавших

	условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки проводить осмотр пострадавшего проводить эвакуацию пострадавших и населения, животных и материальных ценностей из опасной зоны соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных транспортировать пострадавших как в группе, так и в одиночку	психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях правила осмотра пострадавших правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных способы оказания первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки способы транспортировки пострадавших как в группе, так и в одиночку	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах
Учебные занятия	704
Курсовая работа (проект)	30
Самостоятельная работа	-
Практика, в т.ч.:	360
учебная	*144*
производственная	*216*
Промежуточная аттестация	18
Всего	**1112**

2.2. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Учебная,** часов	**Производственная,** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	2	3	4	5	1	2	3
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8	МДК 02.01 Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара	230	230	68	30	-	-
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8	МДК 02.02 Организация спасения пострадавших в зонах чрезвычайных ситуаций	120	120	-	-	-	-
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8	МДК 02.03 Аварийно-спасательное, газоспасательное и пожарное оборудование и инструменты	204	204	-	-	-	-
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8	МДК 02.04 Основы применения беспилотных авиационных систем и робототехники	100	100	-	-	-	-
ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8	МДК 02.05 Выживание в природной среде	80	80	-	-	-	-
	Учебная практика	144	-	-	-	144	-
	Производственная практика	216	-	-	-		216
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-
	Всего:	1112	734	68	30	144	216

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовой проект (работа)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Формируемые компетенции
Раздел 1. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара (230 ч.)			
МДК 02.01 Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара			
Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование деятельности аварийно-спасательных подразделений	**Содержание**	**4**	
	Нормативно-правовое регулирование в области организации действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуациях. Нормативно- правовое регулирование в области пожарной безопасности.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 1.2.пожарно-спасательных гарнизонов	**Содержание**	**8**	
	Назначение и виды гарнизонной службы. Режимы деятельности гарнизонов. Порядок привлечения сил и средств пожарно-спасательных гарнизонов при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожаров. Организация и несение караульной службы в пожарно-спасательных подразделениях.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Смена караулов (дежурных смен) в подразделениях.	**2**	
	Практическое занятие 2. Размещение личного состава и техники (документации) в подразделении. Внутренний наряд в подразделениях.	**2**	
Тема 1.3. Полномочия участников ликвидации чрезвычайных ситуациях и участников тушения пожаров	**Содержание**	**18**	
	Общие положения об участниках ликвидации чрезвычайных ситуациях и проведения аварийно-спасательных работ и участников тушения пожара. Роль и задачи руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации (руководителя тушения пожара). Начальник оперативного штаба, начальник тыла и организация их работы. Организация работы на боевом участке (далее БУ). Сектор проведения работ (тушения пожара). Начальник БУ (сектора проведения работ) и организация его работы.	16	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8

	Полномочия старшего дежурной смены (начальника караула), командира отделения. Полномочия командира звена ГДЗС, газодымозащитника, ствольщика, водителя, пожарных. Табель основных обязанностей личного состава отделений караула на пожарной автоцистерне. Организация взаимодействия подразделений и служб при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при тушении пожара.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Выбор решающего направления при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при тушении пожара.	**2**	
Тема 1.4. Общие особенности оперативно-тактических действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и этапов тушения пожара.	**Содержание**	**22**	
	Общий порядок действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и этапы тушения пожара. Сбор, выезд и следование к месту чрезвычайной ситуации (к месту пожара). Организация и проведение разведки. Организация и проведение спасательных работ. Особенности оперативно-тактических действий аварийно-спасательных подразделений до локализации чрезвычайной ситуации (пожара) и после локализации чрезвычайной ситуации (пожара). Оперативно-тактические действия по выполнению специальных работ на пожаре. Оперативно-тактические действия по проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне чрезвычайной ситуации. Сбор и возвращение пожарно-спасательных подразделений в места постоянной дислокации.	16	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие 4. Прием и обработка сообщения.	**2**	
	Практическое занятие 5.Боевое развертывание сил и средств.	**2**	
	Практическое занятие 6. Восстановление боеготовности подразделения.	**2**	
Тема 1.5. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**46**	
	Организация действий аварийно-спасательных подразделений в условиях радиоактивного загрязнения местности. Организация действий аварийно-спасательных подразделений по ликвидации последствий аварий с химическим заражением местности. Организация действий аварийно-спасательных подразделений в зонах наводнений.	30	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8

	Организация действий аварийно-спасательных подразделений в условиях эпидемий. Организация действий аварийно-спасательных подразделений с применением кинологических расчетов. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при поисковых работах на пересеченной местности. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при чрезвычайных ситуациях в условиях горного рельефа местности. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при сходе снежной лавины. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при возникновении чрезвычайных ситуаций на авиационном транспорте (в том числе с возгоранием). Организация действий аварийно-спасательных подразделений при возникновении чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте (в том числе с возгоранием). Организация действий аварийно-спасательных подразделений при возникновении чрезвычайных ситуаций на объектах метрополитена (в том числе с возгоранием). Организация действий аварийно-спасательных подразделений при возникновении чрезвычайных ситуаций на водном транспорте (в том числе с возгоранием). Организация действий аварийно-спасательных подразделений при возникновении чрезвычайных ситуаций на подвесных канатных дорогах. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при возникновении чрезвычайных ситуаций на трубопроводном транспорте (в том числе с возгоранием).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие 7. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе с возгоранием).	**2**	
	Практическое занятие 8. Расчет необходимого времени проведения работ при ликвидации последствий дорожно – транспортных происшествий.	**4**	
	Практическое занятие 9. Организация действий аварийно-спасательных подразделений в условиях завалов.	**2**	
	Практическое занятие 10. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий.	**4**	
	Практическое занятие 11. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения.	**4**	
Тема 1.6. Определение геометрических параметров пожара	**Содержание**	**22**	
	Геометрические параметры пожара. Общая методика определения геометрических параметров пожара.	14	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8

	Зоны пожара, поражающие факторы пожара. Фазы пожара. Классификация пожаров. Ранги пожара. Классификация огнетушащих веществ, способов и приемов прекращения горения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 12. Расчет геометрических параметров пожара в помещении с закрытыми окнами и дверными проемами.	**4**	
	Практическое занятие 13. Расчет геометрических параметров пожара в помещении с открытыми дверными проемами.	**4**	
Тема 1.7. Определение необходимого количества огнетушащих средств на тушение пожара**.**	**Содержание**	**12**	
	Классификация и технические характеристики пожарных стволов. Общая методика определения необходимого количества пожарных стволов на тушение пожара.	8	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 14. Расчет необходимого количества пожарных стволов на тушение пожара.	**4**	
Тема 1.8. Тактические возможности пожарно-спасательных подразделений	**Содержание**	**16**	
	Характеристика основных показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений без установки автоцистерны на водоисточник и с установкой автоцистерны на водоисточник.	8	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие 15. Расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений без установки автоцистерны на водоисточник.	**4**	
	Практическое занятие 16. Расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений с установкой автоцистерны на водоисточник.	**4**	
Тема 1.9. Определение необходимого количества сил и средств, требуемых для тушения пожара.	**Содержание**	**16**	
	Общая методика расчета сил и средств, требуемых на тушение пожара.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие 17. Расчет сил и средств на тушение пожара в административных зданиях.	**4**	

	Практическое занятие 18. Расчет сил и средств на тушение пожара в зданиях повышенной этажности.	**4**	
	Практическое занятие 19. Расчет сил и средств на тушение пожара в промышленных зданиях.	**4**	
Тема 1.10 Порядок и правила работы в СИЗОД	**Содержание**	**12**	
	Порядок подготовки СИЗОД перед заступлением на дежурство. Организация технического обслуживания СИЗОД. Организация работы звена ГДЗС на месте чрезвычайной ситуации (пожара) и проведение аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде.	8	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 20. Проведение расчетов параметров работы в СИЗОД	**4**	
Тема 1.11 Тушение пожара на различных объектах.	**Содержание**	**14**	
	Особенности организации и управления силами и средствами при тушении пожара в жилых и административных зданиях (в том числе повышенной этажности) Особенности организации и управления силами и средствами при тушении пожара на промышленных предприятия. Особенности организации и управления силами и средствами при тушении пожаров строящихся зданий. Особенности организации и управления силами и средствами при тушении пожара в учреждениях с массовым пребыванием людей. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при тушении пожара в сложных условиях	10	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 21. Составление плана пожаротушения (карточки тушения пожара)	**4**	
Тема 1.12 Правила охраны труда при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара	**Содержание**	**4**	
	Общие требования к правилам охраны труда при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Требования к правилам охраны труда при ликвидации химических и радиационных аварий. Требования к правилам охраны труда на этапах тушения пожара.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Промежуточная аттестация	**6**	
Раздел 2. Организация спасения пострадавших в зонах чрезвычайных ситуаций (120 ч.)			
МДК 02.02 Организация спасения пострадавших в зонах чрезвычайных ситуаций			

Тема 2.1 Организация спасения пострадавших при проведении спасательных работ	**Содержание**	**30**	
	Организация спасения пострадавших в ДТП. Организация спасения пострадавших при обрушении зданий и сооружений Организация устройства галереи в завалах при спасении пострадавших при обрушении зданий и сооружений Организация устройства галереи в завалах при спасении пострадавших при обрушении зданий и сооружений	30	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Содержание	**20**	
	Организация спасения пострадавших при пожарах Организация спасения пострадавших при тушении лесных и торфяных пожаров Организация спасения пострадавших при наводнениях и катастрофических затоплениях	20	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Содержание	**20**	
	Организация спасения пострадавших при устройстве проездов в завалах Организация спасения пострадавших при авариях на объектах метрополитена Организация спасения пострадавших при авариях с авиационным транспортом Организация спасения пострадавших в зоне химического заражения	20	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Содержание	**30**	
	Организация спасения пострадавших при авариях на объектах с источниками ионизирующего излучения Организация спасения пострадавших при авариях на водной акватории Организация спасения пострадавших работ в горно-таежной местности	30	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Содержание	**20**	
	Организация спасения пострадавших в условиях схода снежных лавин Организация спасения пострадавших при авариях на объектах жилищно-коммунального хозяйства	20	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Промежуточная аттестация	**6**	
Раздел 3. Аварийно-спасательное, газоспасательное и пожарное оборудование и инструменты (204 ч.)			
МДК 02.03 Аварийно-спасательное, газоспасательное и пожарное оборудование и инструменты			
Тема 3.1 Ручной аварийно-спасательный инструмент	**Содержание**	**40**	
	Классификация аварийно-спасательного и пожарного инструмента. Назначение, устройство немеханизированного ручного аварийно-спасательного и пожарного инструмента.	**40**	

	Назначение, устройство механизированного аварийно-спасательного и пожарного инструмента. Меры безопасности при работе с ручным аварийно-спасательным инструментом.. Шанцевый инструмент. Назначение, устройство Классификация мотопил, назначение, устройство, принцип работы. Назначение, устройство, принцип работы мотореза ИРАС. Назначение, устройство. Хулиган. Назначение, устройство Углошлифовальная машина. Назначение, устройство Линемет. Назначение, устройство Стеклобой. Назначение, устройство Бетонолом. Назначение, устройство Ручной немеханизированный пожарный инструмент Ручной механизированный пожарный инструмент Прочее пожарное оборудование и комплектация. Устройство. натяжение пильной цепи. Запуск мотопилы Перерезание деревянных конструкций. Порядок запуска мотореза. Натяжение ремня Перерезание металлических конструкций Вскрытие дверей ручным немеханизированным инструментом Дробление бетона (железобетона), кирпичной кладки, асфальта, горных пород.		ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 3.2 Гидравлический и пневмосиловой аварийно-спасательный инструмент	**Содержание**	**40**	
	Назначение, устройство отечественного гидравлического ручного аварийно-спасательного и пожарного инструмента Назначение, устройство зарубежного гидравлического ручного аварийно-спасательного и пожарного инструмента.. Техническое обслуживание, ремонт и организация хранения гидравлического аварийно-спасательного инструмента Назначение, устройство пневмосиловых домкратов высокого давления Назначение, устройство комплекта заделки течи Назначение, устройство течеуплотнителей и бандажей пневматических. Назначение, устройство пневмосиловых домкратов низкого давления	**40**	

	Организация рабочего места при работе со спасательным инструментом Меры безопасности при работе с гидравлическим и пневмосиловым инструментом Техническое обслуживание, ремонт и организация хранения пневмосиловых устройств. Перекусывание конструкций из различных материалов и профилей Подъем и перемещение конструкций из различных материалов Вскрытие дверей гидравлическим инструментом Перерезание металлических конструкций Подъем конструкций различной конфигурации пневмосиловыми устройствами Устранение течи на емкостях Устранение течи на трубопроводах		ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 3.3 Средства связи и освещения	**Содержание**	**24**	
	Назначение, порядок применения средств связи. Назначение и порядок применения средств освещения. Меры безопасности при работе со средствами освещения и связи. Подготовка и развертывание средств связи. Подготовка развертывание средств освещения.	24	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 3.4 Приборы разведки и поиска пострадавших	**Содержание**	**24**	
	Назначение, устройство и подготовка к работе приборов разведки. Работа приборов химической разведки и выполнение замеров. Работа приборов радиационной разведки и выполнение замеров. Работа и настройка приборов поиска пострадавших.	24	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 3.5 Защитная одежда и снаряжение спасателя	**Содержание**	**40**	
	Назначение, устройство комплексных средств защиты. Изолирующие костюмы и специальная защитная одежда. Виды, назначение и характеристики снаряжения спасателя. Виды, назначение и характеристики снаряжения пожарного. Регламентное обслуживание изолирующих костюмов. Регламентное обслуживание защитной одежды и снаряжения спасателя. Регламентное обслуживание защитной одежды и снаряжения пожарного. Подготовка к работе, порядок надевания защитной одежды и снаряжения спасателя (пожарного)	40	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 3.6 Устройство компрессоров	**Содержание**	**10**	
	Назначение, классификация, технические характеристики компрессоров. Устройство компрессоров и принципы действия. Заполнение баллонов для дыхания сжатым воздухом.	10	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8

Тема 3.7 Энергообеспечение аварийно-спасательных работ	**Содержание**	**20**	
	Типы и характеристики передвижных генераторных установок. Эксплуатация и техническое обслуживание электрогенераторов. Защита электросетей. Работа приборов химической разведки и выполнение замеров. Работа приборов радиационной разведки и выполнение замеров. Работа и настройка приборов поиска пострадавших	20	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Промежуточная аттестация	**6**	
Раздел 4. Основы применения беспилотных авиационных систем и робототехники (100 ч.)			
МДК 02.04 Основы применения беспилотных авиационных систем и робототехники			
Тема 4.1 Основы авиационной метрологии**.**	**Содержание**	**6**	
	Состав и строение атмосферы. Температура воздуха, атмосферное давление, ветер. Важность воздуха и адиабатические процессы в атмосфере.	6	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 4.2 Беспилотные авиационные системы вертолетного типа.	**Содержание**	**24**	
	Классификация беспилотных воздушных судов вертолетного типа. Назначение и применение беспилотных воздушных судов в МЧС России. Элементы питания и органы управления беспилотного воздушного судна. Основы построения маршрута полета. Подготовка беспилотного воздушного судна к полету. Классификация полезной нагрузки. Использование полезной нагрузки при различных типах ЧС. Принцип работы тепловизора и его характеристики. Проведение предполетной подготовки. Техника безопасности при сборке, настройке и подготовке к вылету беспилотного воздушного судна. Выполнение учебных полетов на симуляторе. Разбор аварийных ситуаций. Учебные полёты: «взлёт/посадка», «удержание на заданной высоте», перемещения «вперед-назад», «влево-вправо.	24	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Содержание	**28**	

Тема 4.3 Беспилотные авиационные системы самолетного типа.	Классификация беспилотных воздушных судов самолетного типа. Назначение и применение беспилотного воздушного судна при ликвидации последствий различных ЧС. Выявление факторов опасности и управление риском для безопасности полетов. Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном. Подбор и подготовка картографического материала. Нанесение маршрута полета на карту	28	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 4.4 Применение робототехнических средств в ЧС при опасных для жизни человека условиях.	**Содержание**	**12**	
	Задачи особого риска при ликвидации последствий ЧС. Требуемая номенклатура робототехнических средств для решения задач МЧС России. Применение робототехнических средств в ЧС. Специализация и организационная структура подразделений робототехнических средств в МЧС России.	12	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 4.5 Устройство и эксплуатация наземных робототехнических средств.	**Содержание**	**20**	
	Классификация и конструктивное построение наземных робототехнических средств. Система наземных робототехнических средств в МЧС России. Технология и эффективность применения наземных робототехнических средств при радиационных авариях. Технология и эффективность применения наземных робототехнических средств при химических авариях. Робототехнические комплексы пожаротушения легкого, среднего и тяжелого класса. Определения количественно – качественных показателей эффективности робототехнических средств. Оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при ЧС природного характера. Оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при ЧС техногенного характера.	20	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 4.6 Устройство эксплуатация подводных робототехнических средств.	**Содержание**	**4**	
	Классификация и конструктивное построение подводных робототехнических средств. Конструктивная схема и состав подводного робототехнических средств.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
	Промежуточная аттестация	**6**	
Раздел 5. Выживание в природной среде (80 ч.)			
МДК 02.05 Выживание в природной среде			
	Содержание	**4**	

Тема 5.1 Общие принципы выживания в экстремальных ситуациях	Природные зоны России. Общие принципы выживания.	4	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 5.2. Общие способы обеспечения жизнедеятельности	**Содержание**	**20**	
	Поиск и способы добычи воды и пищи. Способы добычи огня. Виды костров. Классификация типов укрытий. Выбор укрытия и виды убежищ. Поиск и способы добычи воды Способы добычи огня. Виды костров Правила личной гигиены	20	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 5.3. Принципы выживания в различных природных зонах	**Содержание**	**30**	
	Принципы выживания в лесу Принципы выживания в пустыне Принципы выживания в тундре Принципы выживания на воде Принципы выживания в горах Выживание в полярных регионах и в условиях низких температур. Общие сигналы бедствия Использование штатных авиационных и морских средств выживания Приемы выживания на акваториях с использованием штатных средств	30	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Тема 5.4. Принципы передвижения по различным природным рельефам.	**Содержание**	**26**	
	Принципы передвижения по различным природным рельефам Принципы передвижения по пересеченной местности. Принципы передвижения по скальному рельефу . Организация транспортировки пострадавшего по пересеченной местности с помощью штатных средств и подручных средств. Техника преодоления водных преград. Решение конфликтных ситуаций при выживании в составе больших и малых групп	26	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1.-ПК 2.8
Курсовой проект (работа) 30 ч.			
Учебная практика (144 ч.)			

Виды работ: 1. Осуществлять смену караулов (дежурных смен) в подразделениях. 2. Размещать личный состав и техники (документации) в подразделении. 3. Выполнять внутренний наряд в подразделениях. 4. Осуществлять выбор решающего направления при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при тушении пожара. 5. Выполнять прием и обработка сообщения. 6. Выполнять боевое развертывание сил и средств. 7. Осуществлять восстановление боеготовности подразделения. 8. Организовывать действия аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе с возгоранием). 9. Производить расчет необходимого времени проведения работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий. 10. Организовывать действия аварийно-спасательных подразделений в условиях завалов. 11. Производить расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий. 12. Производить расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения. 13. Производить расчет геометрических параметров пожара в помещении с закрытыми окнами и дверными проемами. 14. Производить расчет геометрических параметров пожара в помещении с открытыми дверными проемами. 15. Производить расчет необходимого количества пожарных стволов на тушение пожара. 16. Производить расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений без установки автоцистерны на водоисточник. 17 Производить расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений с установкой автоцистерны на водоисточник. 18. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в административных зданиях. 19. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в зданиях повышенной этажности. 20. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в промышленных зданиях. 21. Производить расчеты параметров работы в СИЗОД. 22. Составлять план пожаротушения (карточки тушения пожара) 23. Проведение предполетной подготовки; 24. Техника безопасности при сборке, настройке и подготовке к вылету беспилотного воздушного судна; 25. Выполнение учебных полетов на симуляторе; 26. Разбор аварийных ситуаций; 27. Учебные полёты: «взлёт/посадка», «удержание на заданной высоте», перемещения «вперед-назад», «влево-вправо; 28. Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; подбор и подготовка картографического материала. Нанесение маршрута полета на карту; 29. Определения количественно – качественных показателей эффективности робототехнических средств; 30. Оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при чс природного характера; 31. Оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при чс техногенного характера.		

32. Поход по пересеченной местности в автономном режиме в составе группы, с отработкой приемов преодоления различных препятствий, организацией биваков (ночевок);		
Производственная практика (216 ч.) **Виды работ:** 1. Размещать личный состав и технику (документацию) в подразделении. 3. Выполнять внутренний наряд в подразделениях. 4. Осуществлять выбор решающего направления при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при тушении пожара. 5. Выполнять прием и обработка сообщения. 6. Выполнять боевое развертывание сил и средств. 7. Восстановление боеготовности подразделения. 8. Организовывать действия аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе с возгоранием). 9. Производить расчет необходимого времени проведения работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий. 10. Организовывать действия аварийно-спасательных подразделений в условиях завалов. 11. Производить расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий. 12. Производить расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения. 13. Производить расчет геометрических параметров пожара в помещении с закрытыми окнами и дверными проемами. 14. Производить расчет геометрических параметров пожара в помещении с открытыми дверными проемами. 15. Производить расчет необходимого количества пожарных стволов на тушение пожара. 16. Производить расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений без установки автоцистерны на водоисточник. 17 Производить расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений с установкой автоцистерны на водоисточник. 18. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в административных зданиях. 19. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в зданиях повышенной этажности. 20. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в промышленных зданиях. 21. Производить расчеты параметров работы в СИЗОД. 22. Составлять план пожаротушения (карточки тушения пожара) 22. Составление плана пожаротушения (карточки тушения пожара) 23. проведение предполетной подготовки; 24. техника безопасности при сборке, настройке и подготовке к вылету беспилотного воздушного судна; 25. выполнение учебных полетов на симуляторе; 26. разбор аварийных ситуаций; 27. учебные полёты: «взлёт/посадка», «удержание на заданной высоте», перемещения «вперед-назад», «влево-вправо;		

28. изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; подбор и подготовка картографического материала. нанесение маршрута полета на карту; 29. определения количественно – качественных показателей эффективности робототехнических средств; 30. оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при ЧС природного характера; 31. оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при ЧС техногенного характера.		
Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет/экзамен		
Всего 1112 ч.		

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по ПМ.02 «Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях» является обязательным.

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Технология проведения аварийно-спасательных работ при спасении пострадавших в ДТП
2. Технология проведения аварийно-спасательных работ при спасении пострадавших при обрушении зданий и сооружений
3. Технология устройства галереи в завалах при спасении пострадавших при обрушении зданий и сооружений
4. Технология проведения аварийно-спасательных работ при железнодорожных катастрофах
5. Технология проведения аварийно-спасательных работ при пожарах
6. Технология проведения аварийно-спасательных работ при тушении лесных и торфяных пожаров
7. Технология проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при наводнениях и катастрофических затоплениях
8. Технология проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при устройстве проездов в завалах
9. Технология проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при авариях на объектах метрополитена
10. Технология проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне химического заражения
11. Технология проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при авариях на объектах с источниками ионизирующего излучения
12. Технология проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при авариях на водной акватории
13. Технология проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в горно-таежной местности
14. Технология проведения поисково-спасательных и других неотложных работ в условиях схода снежных лавин …

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Охраны труда», «Техническая механика, аварийно – спасательная и пожарная техника», «Документационное обеспечение управления», «Тактика тушения пожаров и аварийно – спасательных работ», «Профилактика пожаров и чрезвычайных ситуаций» оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания

1. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

2. Основы выживания в экстремальных условиях : учебное пособие для СПО / А. В. Шевчук, К. С. Фокин, Н. Н. Кизюн, А. С. Иванов ; под редакцией О. Ю. Шепелева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0519-6, 978-5-7996-2802-4

3. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0

4. Харитоненко К.Н. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях. Ч.1.Принципы выживания в различных климатических условиях: учебник \ К.Н. Харитоненко, И.А. Кремешной. – Москва: КУРС, – 2020. –208 с.

5. Харитоненко К.Н. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях. Ч.2.Обеспечение спасательных операций, основы топографии и альпинистской подготовки: учебник \ К.Н. Харитоненко, И.А. Кремешной. – Москва: КУРС, 2020. – 300 с.

6. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0

Основные электронные издания

1. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171423 (дата обращения: 16.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-

5-8114-6463-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148019 (дата обращения: 16.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	проводит теоретические и практические занятия с личным составом отделения (расчета) контролирует самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения) обеспечивает постоянную готовность расчета (отделения) к действиям по сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации организовывает выдвижение личного состава в зону чрезвычайной ситуации различными видами транспорта организовывает оперативное реагирование личного состава на сигналы и информацию о возникновении чрезвычайной ситуации организовывает проведение технического обслуживания аварийно-спасательного автомобиля, инструмента и оборудования, средств индивидуальной защиты, находящегося в составе расчета (отделения) организовывает работы по восстановлению боеспособности расчета (отделения) после возвращения дежурной смены с ликвидации чрезвычайной ситуации проводит проверку готовности технических средств, аварийно-спасательного инструмента и оборудования к работе, находящегося в составе расчета (отделения) составляет и ведет оперативную документацию аварийно-спасательного формирования	*Контрольные работы , зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.*
ПК 2.2.	Демонстрирует умения использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить аварийно-спасательную технику и оборудование; организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование аварийно-спасательной техники и оборудования; организовывать учет расхода горюче-смазочных и расходных материалов; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию по складскому учету и ремонту аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение эксплуатационной документации; оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно-спасательного оборудования;	

	принимать решения на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; проводить периодических испытаний технических средств; проводить регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования; расконсервировать и подготавливать к работе аварийно-спасательную технику и оборудование; рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования	
ПК 2.3.	Демонстрирует умения проводить ежедневное техническое обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений проводить контрольный осмотр аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений перед началом и после завершения работ определять неисправности технических средств рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов	
ПК 2.4.	организовывает мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов пожара обеспечивает безопасность личного состава при сборе и выезде к месту пожара осуществляет заправку специальной пожарной техники горючесмазочными материалами, а также огнетушащими веществами управляет силами и средствами на этапах тушения пожара демонстрирует умения организовывать замену неисправного пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей, средств связи, обмундирования (боевой одежды, форменной одежды) поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде производить визуальный осмотр состояния подчиненного личного состава	
ПК 2.5.	Демонстрирует умения буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией	

	заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) использовать взлетные устройства (приспособления) использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру наносить полученную информацию из зоны проведения аварийно-спасательных и поисковых работы в чрезвычайных ситуациях на карту (план) обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем оформлять техническую документацию оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы эксплуатировать наземные источники электропитания	
ПК 2.6.	Демонстрирует умения определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуаций разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации для ведения поисково-спасательных работ планировать и рассчитывать доставку личного состава на места проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить поисково-спасательные работы в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера использовать средства связи и оповещения, приборы и технические средства для сбора и обработки оперативной информации во время ведения поисково-спасательных работ	
ПК 2.7.	использовать подручные средства для организации жизнеобеспечения применять приемы выживания в различных условиях использовать условные сигналы для взаимодействия с воздушными судами	

	применять альпинистское снаряжение и оборудование рассчитывает потребность в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций рассчитывает нагрузки временных электрических сетей выбирает оптимальные технические средства для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций осуществляет эксплуатацию и техническое обслуживание систем жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций использует подручные средства для организации жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.	
ПК 2.8.	оказывает пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивает обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки проводит осмотр пострадавшего проводит эвакуацию пострадавших и населения, животных и материальных ценностей из опасной зоны соблюдает правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных транспортирует пострадавших как в группе, так и в одиночку	
ОК 01	обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02	использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач	
ОК 03	демонстрирует ответственность за принятые решения; проводит самоанализ и корректирует результаты собственной работы	
ОК 04	взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05	умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	

	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	понимает значимость гражданско-патриотической позиции, значимость традиционных общечеловеческих ценностей; демонстрирует свою гражданско-патриотическую позицию, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применяет стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 07	демонстрирует знания алгоритма действий в чрезвычайных ситуациях; демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; понимает значимость необходимости сохранения окружающей среды, ресурсосбережения	
ОК 08	демонстрирует умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	
ОК 09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности на иностранных языках	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИ 12.020 СПАСАТЕЛЬ

для студентов специальности
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**10**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**16**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	**22**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Выполнение работ по профессии Спасатель»

код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Осуществлять дежурство в составе подразделения спасателей АСФ
ПК 3.2	Выполнять мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе подразделения спасателей АСФ
ПК 3.3.	Проводить аварийно-спасательные работы в составе подразделения спасателей АСФ
ПК 3.4.	Выполнять неотложные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций и происшествиях в составе подразделения спасателей АСФ

.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Выполнение мероприятий повседневной деятельности в составе подразделения в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка Проверка наличия, технического состояния и техническое обслуживание аварийно-спасательных средств, закрепленных за подразделением АСФ Повышение уровня профессиональной подготовки в составе подразделения АСФ Дежурство у средств связи и оповещения Проведение разъяснительной работы по порядку действий граждан и (или) производственного персонала обслуживаемых объектов для недопущения чрезвычайных ситуаций и в случае их возникновения Наблюдение и патрулирование на обслуживаемых объектах и территориях с целью предупреждения чрезвычайных ситуаций Действия, связанные с выполнением превентивных мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций Выезд и следование в составе подразделения АСФ к месту вызова Проведение разведки объекта аварийно-спасательных работ Поиск пострадавших в зоне проведения аварийно-спасательных работ Обеспечение доступа к пострадавшему и создание условий для оказания первой помощи Оказание первой помощи пострадавшим <20> Транспортировка пострадавших Спасение материальных и культурных ценностей при проведении аварийно-спасательных работ Выполнение работ по локализации и ликвидации поражающих факторов и их последствий Ведение оперативной документации по проведению аварийно-спасательных работ Действия по обеспечению аварийно-спасательных работ Выполнение работ по жизнеобеспечению пострадавшего населения Выполнение мероприятий по специальной обработке территорий, объектов и населения Выполнение работ по эвакуации населения, культурных и материальных ценностей Выполнение аварийно-восстановительных работ

Уметь	Пользоваться средствами связи и оповещения, поддерживать их в готовности к применению Выполнять нормативы по видам профессиональной подготовки Проверять работоспособность и техническое состояние аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Производить ежедневное техническое обслуживание аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Пользоваться средствами проверки (контрольно-измерительными приборами и приспособлениями) аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Применять аварийно-спасательные средства, находящиеся на оснащении АСФ, по видам аварийно-спасательных работ, на ведение которых аттестован спасатель Определять места возможного нахождения пострадавших, в том числе с применением технических средств Осуществлять стабилизацию неустойчивых объектов, укрепление или обрушение конструкций Определять, в том числе с применением технических средств, факторы, угрожающие жизни и здоровью, а также концентрацию вредных и опасных веществ Применять приемы психологической поддержки Оказывать первую помощь в соответствии с перечнем мероприятий по оказанию первой помощи Транспортировать пострадавшего с учетом характера травмы и состояния Выполнять требования инструкций по действиям спасателей при получении команды на выезд Применять средства пожаротушения, находящиеся на оснащении АСФ Оформлять документацию по итогам выполненных аварийно-спасательных работ Определять поражающие факторы, пути и масштабы развития чрезвычайных ситуаций с применением технических средств и без них Выбирать оптимальные маршруты движения к месту проведения работ Определять безопасные места временной дислокации подразделения Определять состав аварийно-спасательных средств для выполнения поставленной задачи Управлять разрешенными к управлению транспортными средствами и специальной техникой Ориентироваться на местности в различных условиях, производить простейшие топографические измерения, выдерживать заданное направление движения по карте, без карты, с помощью приборов навигации Применять приемы выживания в различных условиях Пользоваться средствами связи и оповещения Применять аварийно-спасательные средства, находящиеся на оснащении АСФ, по видам аварийно-спасательных работ, на ведение которых аттестован спасатель Применять средства индивидуальной защиты, находящиеся на оснащении АСФ Использовать безопасные методы и приемы при выполнении

	работ на высоте Использовать безопасные методы и приемы при выполнении работ в замкнутом и ограниченном пространстве Прокладывать маршруты проведения разведки с учетом оперативной обстановки Определять места развертывания базового лагеря подразделения Подготавливать площадки для размещения аварийно-спасательных средств Производить санитарную обработку населения, специальную обработку техники, зданий и обеззараживание территорий Готовить растворы для специальной обработки аварийно-спасательных средств, санитарной обработки населения и обеззараживания территорий
Знать	Обязанности личного состава дежурной смены АСФ Требования охраны труда по видам выполняемых аварийно-спасательных работ Характеристики и особенности объектов и территорий и (или) акваторий в зоне ответственности АСФ Требования охраны труда и пожарной безопасности при несении дежурства в подразделении Правила внутреннего трудового распорядка АСФ Правила приемки и проверки работоспособности аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Тактико-технические характеристики средств связи, находящихся на оснащении АСФ, и порядок их применения Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность АСФ Назначение, устройство, технические характеристики, порядок технического обслуживания аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Требования охраны труда при эксплуатации аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Технологии и особенности проведения аварийно-спасательных работ, на ведение которых аттестован спасатель Сигналы оповещения единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций Порядок привлечения сил и средств АСФ к ведению аварийно-спасательных работ Содержание, порядок приема, передачи и фиксирования оперативной информации Приемы и методы предотвращения в возможных пределах неблагоприятных и опасных природных явлений и процессов путем систематического снижения их накапливающегося разрушительного потенциала Характеристика вероятных чрезвычайных ситуаций и аварий в зоне ответственности подразделения Назначение, тактико-технические характеристики и порядок применения аварийно-спасательных средств, находящихся на оснащении АСФ Способы передвижения на различных рельефах местности, в том числе с применением альпинистского снаряжения Основы ведения аварийно-спасательных работ с использованием воздушных судов и беспилотных воздушных

	систем Требования охраны труда по видам выполняемых аварийно-спасательных работ Порядок доставки и требования безопасности при доставке подразделений спасателей авиационным и водным транспортом Технологии разборки завалов Назначение и характеристики технических средств, применяемых для поиска людей Технологии проведения поиска людей в различных условиях Способы и приемы стабилизации неустойчивых объектов, укрепления или обрушения конструкций Содержание плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на обслуживаемых опасных производственных объектах Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, об их поражающих факторах и способах защиты от них Требования к заполнению и порядок заполнения оперативной документации Порядок использования средств защиты для пострадавших Содержание и объем первой помощи, перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по оказанию первой помощи Основные принципы ведения информационно-разъяснительной работы и приемы психологической поддержки Методы и способы транспортировки пострадавшего с учетом характера травмы и состояния Характеристики и особенности объектов и территорий и (или) акваторий в зоне ответственности АСФ Порядок действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации Перечень неотложных аварийно-восстановительных работ Правила подготовки площадки для размещения аварийно-спасательных средств Правила определения опасных зон при проведении аварийно-спасательных работ Порядок организации и развертывания базового лагеря Виды первоочередного жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях Порядок и технологии проведения санитарной обработки населения, специальной обработки техники, зданий и обеззараживания территорий

1.2. **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 434 часов

в том числе в форме практической подготовки – 216 часа, Из них практики, в том числе учебная – 108часов,

производственная – 108 часов

квалификационный экзамен-18 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8	МДК 01.01.Основы ведения аварийно-спасательных работ	200	200	-	-	-	-	-
	Учебная практика	108	-	-	-	-	108	-
	Производственная практика	108	-	-	-	-	-	108
	Промежуточная аттестация	18		-	-	18	-	-
	Всего:	434	200	-	-	18	108	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального мо-дуля (ПМ), междисципли-нарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работаобучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК 03.01 Основы ведения аварийно-спасательных работ		**200**	
Тема 1. Виды чрезвычайных ситуацийих основные параметры и поражающие факторы**.**	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	1.1 Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Причины возникновения и особенности протекания. 1.2 Установление причин возникновения чрезвычайных ситуаций		
Тема 2. Организация дежурства в пожарно-спасательных формированиях	**Содержание учебного материала**	**16**	
	2.1 Нормативно – правовые основы функционирования аварийно-спасательных служб (формирований). Статус спасателей.		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	2.2 Организация профессиональной подготовки спасателей. Аттестация спасателей		
	2.3.Организация смены дежурства в пожарно-спасательных формированиях		
	2.4 . Организация профессиональной подготовки спасателей		
Тема 3. Этапы проведение аварийно- спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайной ситуации	**Содержание учебного материала**	**20**	
	3.1. Управление силами и средствами на месте ЧС. Спасение людей. Сбор и следование в место постоянной дислокации. Восстановление боеготовности подразделения пожарной-спасательныхформирований		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	3.2 Организация смены дежурства в пожарно-спасательных формированиях		
	3.3 . Организация профессиональной подготовки спасателей		

1	2	3	4
Тема 4. Полномочия участников ликвидации ЧС	**Содержание учебного материала**	**8**	
	4.1 Нештатные должности в составе оперативного штаба на месте ЧС.		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	4.2. Организация работы оперативного штаба на месте ЧС		
Тема 5. Технология ведения аварийно-спасательных работ в условиях радиоактивного загрязнения местности.	**Содержание учебного материала**	**10**	
	5.1 Радиационная разведка. Поисково-спасательные работы в зоне радиоактивного заражения. Приборы радиационной разведки и дозиметрического контроля. Средства индивидуальной и медицинской защиты.		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	5.2 . Расчет необходимого количества сил и средств для проведения в зоне радиационного поражения.		
Тема 6. Технология ведения аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий аварий с химическим заражением местности	**Содержание учебного материала**	**10**	
	6.1 Общие сведения о АХОВ. Типы химических аварий. Порядок хранения и транспортировки АХОВ. Классификация опасных грузов		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	6.2 Химическая разведка. Приемы и способы ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах.		
	6.3.Расчет необходимого количества сил и средств для проведения химической разведки		
Тема 7. Технология ведения аварийно-спасательных работ в условияхзавалов	**Содержание учебного материала**	**12**	
	7.1 Поисково-спасательные работы в условиях завалов. Технология проведения аварийно- спасательных работ при обрушении зданий		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	7.2 Способы и технологии оборудования проездов (проходов) в завалах. Способы обрушения неустойчивых конструкций		
	7.3. Технические средства поиска людей в завалах		
	7.4. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий.		
Тема 8. Технология ведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий природ-ных пожаров	**Содержание учебного материала**	**8**	
	8.1 Способы тушения природных пожаров. Техника и оборудования для тушения природных пожаров.		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	8.2 Техника безопасности при тушении природных пожаров.		
	8.3. Разработка инструкции по технике безопасности при тушении природных пожаров.		

1	2	3	4
Тема 9. Технология ведения аварийно-спасательных работ в зонах наводнений	**Содержание учебного материала**	**10**	
	9.1 Разведка в зоне наводнения. Поисково-спасательные работы в зоне наводнения. Аварийно-спасательных и неотложные работы в зоне наводнения.		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	9.2 Режим работы спасателей в зоне наводнения. Технические средства при работе в зоне наводнения		
	9.3. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения.		
Тема 10. Технология ведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происше-ствий	**Содержание учебного материала**	**14**	
	10.1 Технология проведения аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортном происше-ствии		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	10.2 Организация безопасности при ведении аварийно-спасательных работ по ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий		
	10.3 Расчет необходимого времени работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий.		
	10.4Технология проведения аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортного происшествия		
Тема 11. Технология ведения аварийно-спасательных работ в условиях эпидемий	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	11.1 Поисково-спасательные работы в условиях эпидемий		
	11.2 Организация карантина в условиях эпидемий		
	11.3 Технология поисково-спасательных работ в условиях эпидемий		
Тема 12. Технология ведения поисково-спасательных работ с применением кинологических расчетов	**Содержание учебного материала**	**10**	
	12.1 Ведение поисково-спасательные работы подразделениями кинологических расчетов. Исполь-зование поисковых собак при работе в различных видах чрезвычайных ситуаций..		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	12.2 Меры безопасности при ведении спасательных работ с применением поисковых собак.		
	12.3Организация поисково-спасательных работ с использованием поисковых собак		
Тема 13. Технология ведения поисковых работ в условиях горного рельефа и на пересеченной местности	**Содержание учебного материала**	**10**	
	13.1 Способы поиска на пересеченной местности. Поиск и спасения в условиях горного рельефа местности		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	13.2 Техника безопасности при ведения поисковых работ в условиях горного рельефа и на пересеченной местности		
	13.3 Организация поиска на пересеченной местности		

1	2	3	4
Тема 14. Технология ведения поисковых работ при сходе снежнойлавины	**Содержание учебного материала**	**10**	
	14.1 Природа возникновения и классификация снежных лавин. Характеристика поражающих факторов и экстремальных условий.		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	14.2 Организация разведки и поиска пострадавших в очаге поражения. Технология и этапы ведения поисково-спасательные работы в лавинах		
	14.3 Организация разведки и поиска пострадавших в очаге поражения		
Тема 15. Технология проведения аварийно-спасательных работ при возникновении ЧС на транспорте	**Содержание учебного материала**	**14**	
	15.1 Основы ведения аварийно-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации на авиационном транспорте		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	15.2 Основы ведения аварийно-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации на железнодорожном транспорте		
	15.3 Основы ведения аварийно-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации на объектах метрополитена		
	15. 4Основы ведения аварийно-спасательных работ при возникновении чрезвычайной ситуации на водном транспорте		
	15.5 Организация ведения поисково-спасательных работ при возникновении чрезвычайных ситуаций на различных видах транспорта		
Тема 16. Технология ведения аварийно-спасательных работ при возникновении ЧС на подвесных канатных дорогах	**Содержание учебного материала**	**12**	
	16.1 Методики проведения спасательных работ на канатных дорогах		ОК 01- ОК 09 ПК 1.4. - ПК 1.9 ПК 2.1, 2.3, 2.6, ПК 2.8
	16.2 Техника безопасности при ведении аварийно-спасательных работ на подвесных канатных дорогах		
	16.3 Организация проведения спасательных работ на подвесных канатных дорогах		
	Промежуточная аттестация	**18**	
	Всего:	**200**	

Учебная практика **Виды работ:** - проведение разведки в очагах поражения - применение приборов радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля - применение индивидуальных средств защиты кожи и органов дыхания -проведение поиска пострадавших и оказание им первой помощи и психологической поддержки - проведение аварийно-спасательных работ в условиях завалов - применение ПТВ при локализации и ликвидации пожаров -проведение аварийно-спасательных и неотложные работы в зоне наводнения. -проведение аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий -проведение аварийно-спасательные работы на высоте	**108**
Производственная практика **Виды работ:** - проведение разведки в очагах поражения - проведение поисково-спасательных работ в очагах поражения и ДТП; - проведение аварийно-спасательных работ, связанных с тушение пожаров; - -проведение аварийно-спасательные работы на высоте	**108**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

3.1.1. Кабинет «**Технология аварийно-спасательных и газоспасательных работ**»

Перечисляется основное и вспомогательное оборудование (для кабинета) рабочих мест обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества.

Основное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- Доска классная
- –Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- –Кресло преподавателя
- –Стол ученический регулируемый по высоте электрифицированный
- –Стул ученический поворотный регулируемый по высоте
- –Шкаф для хранения учебных пособий
- –Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
- –Система (устройство) для затемнения окон
- –Многофункциональное устройство/принтер
- –Компьютер преподавателя с периферией

Вспомогательное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- –Универсальная Интерактивная Система
- –Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя
- –Планшетный компьютер для обучающихся для обучающихся для обучающихся
- –Радиостанции
- –Средства защиты кожи и органов дыхания
- –Тренажеры для отработки навыков ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на различных видах транспорта (автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный)
- –Тренажеры для отработки навыков ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в завалах
- Тренажеры для отработки навыков ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в стесненных условиях

3.1.2. Кабинет «**Технология тушения пожаров**»

Перечисляется основное и вспомогательное оборудование (для кабинета) рабочих мест обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества.

Основное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- –Доска классная
- –Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- –Кресло преподавателя
- –Стол ученический регулируемый по высоте электрифицированный
- –Стул ученический поворотный регулируемый по высоте
- –Шкаф для хранения учебных пособий
- –Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
- –Система (устройство) для затемнения окон
- –Многофункциональное устройство/принтер
- –Компьютер преподавателя с периферией

Вспомогательное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- –Универсальная Интерактивная Система

–Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя

–Планшетный компьютер для обучающихся для обучающихся для обучающихся

–Средства защиты кожи и органов дыхания

–Тренажеры для отработки навыков ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на различных видах транспорта (автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный)

–Тренажеры для отработки навыков тушения пожаров

–Средства защиты кожи и органов дыхания

–Радиостанции

–Мобильные средства пожаротушения;

–Первичные средства пожаротушения,

–установки пожаротушения,

–Пожарное оборудование,

–Пожарный инструмент

3.1.3. Кабинет «**Первая помощь и психологическая поддержка**»

Перечисляется основное и вспомогательное оборудование (для кабинета) рабочих мест обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества.

Основное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- Кресло преподавателя
- Стол ученический регулируемый по высоте электрифицированный
- Стул ученический поворотный регулируемый по высоте
- Шкаф для хранения учебных пособий
- Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
- Система (устройство) для затемнения окон
- Многофункциональное устройство/принтер
- Компьютер преподавателя с периферией

Вспомогательное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- Универсальная Интерактивная Система
- Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя
- Планшетный компьютер для обучающихся для обучающихся для обучающихся
- Радиостанции
- Тренажеры для отработки навыков оказания первой помощи (для выполнения мероприятий по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего, по проведению сердечно-легочной реанимации, по поддержанию проходимости дыхательных путей, по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения, по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний

Лаборатория выполнения поисково-спасательных работ

Основное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

- Кресло преподавателя
- Стол ученический регулируемый по высоте электрифицированный
- Стул ученический поворотный регулируемый по высоте

- Шкаф для хранения учебных пособий
- Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
- Система (устройство) для затемнения окон
- Многофункциональное устройство/принтер
- Компьютер преподавателя с периферией

Вспомогательное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- Универсальная Интерактивная Система
- Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя
- Планшетный компьютер для обучающихся для обучающихся
- Радиостанции
- Комплект оборудования для выполнения поисково-спасательных работ

Лаборатория аварийно-спасательных работ с применением систем канатного доступа

Основное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- –Доска классная
- –Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- –Кресло преподавателя
- –Стол ученический регулируемый по высоте электрифицированный
- –Стул ученический поворотный регулируемый по высоте
- –Шкаф для хранения учебных пособий
- –Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
- –Система (устройство) для затемнения окон
- –Многофункциональное устройство/принтер
- –Компьютер преподавателя с периферие

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Основные источники:

1. Б.Б. Серков, Т.Ф. Фирсова «Здания и сооружения», курс, 2021 г., 176 стр.
2. В. В. Теребнев, И.А. Малый, А.О. Семенов, А.В. Ермилов «Организация службы и подготовки в пожарно-спасательных подразделениях», курс, 2021 г., стр. 256
3. Заворотный А.Г. Организация радиационной, химической и биологической защиты: учебное пособие/ Заворотный А.Г., Калайдов А.Н., Неровных А.Н. М.: Академия ГПС МЧС России,2017. 319 с.
4. Заворотный А.Г., Калайдов А.Н., Организация и выполнение работ по ликвидации

последствий химических аварий, загрязнений опасными веществами и материалами//учебник, М.: Курс, 2021. 157 с.

5. К.Н. Харитоненко, И.А. Кремешной «Основы обеспечения жизнедеятельности и выживания в условиях чрезвычайных ситуация. Обеспечение спасательных операций, основы топографии и альпинистской подготовки» (1 часть), курс, 2020 г., 296 стр.

6. К.Н. Харитоненко, И.А. Кремешной «Основы обеспечения жизнедеятельности и выживания условия чрезвычайных ситуаций. Принципы выживания в различных климатогеографических условиях (2 часть), курс, 2021 г., 304 стр.

7. Крупчак М.М. Первая помощь пострадавшему: учебник для СПО / Издательство: КУРС, 2021г.

8. Н.И. Кукушкин, С.В. Фадеев «Тактика аварийно-спасательных работ. Тактика спасательных работ. Технология ведения аварийно-спасательных работ» (1 часть), курс, 2020 г., 240стр.

9. Н.И. Кукушкин, С.В. Фадеев «Тактика аварийно-спасательных работ. Тактика спасательных работ. Основы функционирования аварийно-спасательных подразделений и деятельности спасателей» (3 часть), курс, 2020 г., 192 стр.

10. О.В. Заварзина «Психология экстремальных ситуаций», курс. 2018 г., 176 стр.

11. Одинцова М. А., Самаль Е. В. Психология экстремальных ситуаций: учебник и практикум для СПО / – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 303 с.

12. Психология экстремальных ситуаций для спасателей и пожарных /под общей ред. Ю.С. Шойгу. М.: Смысл, 2017. - 319 с.

Дополнительные источники:

1. Современные технологии защиты и спасения, под общей редакцией Р.Х. Цаликова, МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2007 г. -288 с.

2. Одинцов Л.Г., Запорожец А.И. и др., Наставление для личного состава аварийно-спасательных формирований по организации и технологии ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при дорожно-транспортных происшествиях, МЧС России. –М.: ЗАО НПК «ИРНИТ», 2007, 112 с.

3. Шульгин В.Н., Овсяник А.И., Седнёв В.А., Платонов А.П. Инженерная защита населения. Учебник. Часть I. Основы инженерной защиты населения. Допущено в качестве учебника для высших образовательных учреждений МЧС России. - М.: АГПС МЧС, 2007. - 520 с.

4. Шульгин В.Н., Седнёв В.А., Лысенко И.А., Захаров Л.Н., Литвинов А.И. Инженерная защита населения. Учебник. Часть II. Защитные сооружения гражданской обороны. Допущено в качестве учебника для высших образовательных учреждений МЧС России. - М.: АГПС МЧС, 2007. - 524 с.

5. Платонов А.П., Седнёв В.А., Шульгин А.В. Овсяник А.В. и др. Управление безопасностью экономики и территорий. Учебное пособие. Допущено МЧС России в качестве учебного пособия. АГПС МЧС - М., 2008. .

6. Справочник руководителя аварийно-спасательных работ / Теребнев В.В. Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2019г.

7. Справочник спасателя / Редакционная комиссия под руководством Зам. Министра МЧС России В.А. Владимирова М.: ФЦ ВНИИ ГОЧС, 2019г.

8. Учебник спасателя: учебник / Шойгу С.К., Фалеев М.И., Кириллов Г.Н. и др. под общей редакцией Воробьева Ю.Л. Краснодар: «Сов. Кубань», 2019г.

Нормативные документы:

1. Конституция Российской Федерации, М.: Эксмо, 2018. – 32 с.

2. ФКЗ «О чрезвычайном положении». ФКЗ РФ от 30.05. 2001. № 3

3. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»

4. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

6. Федеральный закон от 22.08.1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»

7. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». ФЗ РФ от 21.07.1997. № 116.

8. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации", статья 31 Первая помощь.

9. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС»

10. Постановление Правительства РФ от15.04.2002 № 240 «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)

11. Приказ МЧС России № 444 от 16.10. 2017 г. Боевой устав подразделений пожарной охраны, определяющий порядок организации тушения пожаров и проведение аварийно-спасательных работ

12. Приказ МЧС России от 25 октября 2017 г. № 467 "Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах"

13. Приказ МЧС России от 20 октября 2017 г. № 452 "Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны"

14. Приказ МЧС РФ от 9 января 2013 г. N 3 "Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде"

15. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 N 477н (ред. от 07.11.2012) "Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи".

16. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. № 881н "Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны»

17. ГОСТ Р 22.1.10-2002. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг химически опасных объектов. Общие требования.

18. ГОСТ Р 22.9.05-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Комплексы средств индивидуальной защиты спасателей. Общие технические требования

Интернет-ресурсы

1. http://garant.ru - справочная правовая система «Гарант»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ СВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять дежурство в составе подразделения спасателей АСФ;	Демонстрирует знания и умения осуществлять несение службы в аварийно-спасательных формированиях и пожарно-спасательных подразделениях	Текущий контроль: -наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; - опрос; -оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.
ПК 3.2 Выполнять мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе подразделения спасателей АСФ;	Демонстрирует опыт разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисковыхи аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при тушении пожара;	Текущий контроль: -наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; - опрос; -оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.
ПК 3.3. Проводить аварийно-спасательные работы в составе подразделения спасателей АСФ	Демонстрирует знания и умения обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных	Текущий контроль: -наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; - опрос; -оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация
ПК 3.4. Выполнять неотложные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций и происшествиях в составе подразделения спасателей АСФ;	Демонстрирует знания и умения выполнять мероприятия по выполнению работ	Текущий контроль: -наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; - опрос; -оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.

Приложение №
к ООП по *специальности*
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы (далее ООП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются колледжем в соответствии с ООП СПО.

Учебная практика проводится колледжем в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика направлена на получение первоначального практического опыта. Учебная практика может проводиться как в колледже (при выполнении условий реализации программы практики), так и в организациях (на предприятиях) на основании договоров между организацией и колледжем.

Программа практики разрабатывается колледжем на основе рабочих программ модулей ООП профессии, макета программы учебной практики и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики. Одной из составляющей программы практики является разработка форм и методов контроля для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций (оценочные материалы); к работе над этим разделом должны привлекаться специалисты организаций (предприятий), в которых проводится практика. При разработке содержания каждого вида практики по профессиональному модулю следует предусмотреть освоение практического опыта, а также развить умения и знания в соответствии с ФГОС СПО. Содержание практики может уточняться в зависимости от специфических особенностей конкретной организации (предприятия).

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ООП, основного вида профессиональной деятельности (ВД): **Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений на чрезвычайных ситуациях.**

1.2 Место проведения учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная практика УП.01 является составной частью профессионального модуля **ПМ.01 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях.**

1.3. Цели и задачи учебной практики

Цели:

— Практическое развитие знаний, умений и навыков,

— Практическое освоение основного вида деятельности: **Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)**;

— непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью и приобретение практического опыта работы;

— профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

— формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ООП СПО;

— формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

— развитие профессионального интереса, готовности к выполнению профессиональных задач;

— адаптация студентов к профессиональной деятельности;

— подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

1.4. Общий объем времени, предусмотренный для учебной практики 108 часов (3 недели)

1.5 Форма промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации учебной практики является дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения программы учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности: «Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов реализациипрограммы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальности

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие.	**ЛР 17**
Работающий в коллективе и команде, эффективно	**ЛР 18**

взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные в Московской области	
Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности.	**ЛР 21**
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	**ЛР 22**
Активно применяющий полученные знания на практике	**ЛР 23**
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	**ЛР 24**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Формировать алгоритмы принятия управленческих решений, ставить задачи, организовывать управление и взаимодействие в повседневной деятельности и при ликвидации ЧС	**ЛР 26**
Разрабатывать планы выполнения профессиональных функций при работе в коллективе, основные методы и системы обеспечения безопасности, ФЗ от 12.02.1998г. №28- ФЗ «О гражданской обороне», от 21.12.1994г. № 68-Фз «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», Постановления правительства РФ от 2.11.2000г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны» и от 4.09.2003 г. №547 «О подготовке населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера»	**ЛР 27**
Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе выполнения профессиональных функций.	**ЛР 28**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Щелковским колледжем	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**ЛР 29**
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**ЛР 30**
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	**ЛР 31**

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	***Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях***
ПК 1.	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.
ПК 2.	Собирать, информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.
ПК 3.	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 4.	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 5.	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийноспасательных работ.

2.3. В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен[2]:

Иметь практический опыт	- участия в аварийно-спасательных работах, в т.ч. с использованием средств индивидуальной защиты; - мониторинга, прогнозирования и оценки обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций; - разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисковых и аварийно-спасательных работ.
уметь	- определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуациях; - организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации, в т.ч. осуществлять разведку в зоне чрезвычайных ситуаций; - планировать и рассчитывать доставку личного состава на местах чрезвычайных ситуаций; - использовать средства связи и оповещения, приборы, и технические средства для сбора и обработки оперативной информации; - осуществлять расчеты вероятного развития чрезвычайных ситуаций; - применять аварийно-спасательную и инженерную технику и оборудование при проведении аварийно-спасательных работ; - поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде; - идентифицировать поражающие факторы и анализировать информацию об угрозах природного и техногенного характера; - определять зоны безопасности при выполнении аварийноспасательных работ; определять параметры опасных зон, масштабов и опасности чрезвычайных ситуаций; - организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов; - принимать решения на использование и использовать средства индивидуальной защиты; - оказывать помощь с учетом психологического состояния, возможных травм и иных нарушений здоровья, этнокультурных особенностей пострадавших; - рассчитывать и проводить математическое моделирование нагрузки на конструкции зданий; - - применять штатные системы безопасности зданий, сооружений и объектов транспорта.

знать	- причины, последствия, характер, и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - технические возможности и условия применения различных видов транспорта, инженерной и аварийноспасательной техники и оборудования; - источники оперативного получения информации; - основы организации кинологического обследования объектов и местности; - способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, методы локализации чрезвычайных ситуаций; - технические возможности и правила применения средств связи; - устройство, принцип действия, правила и безопасные приемы эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования; - нормативные требования проведения спасательных работ на воздушном транспорте и акваториях; - характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду; - поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях; - нормативные требования по обеспеченности транспортных средств, зданий и сооружений средствами защиты и системами безопасности и технические возможности данных систем; - порядок организации мероприятий по охране труда и меры безопасности при выполнении работ в чрезвычайных ситуациях; - психологические основы работ спасателей в чрезвычайных ситуациях; - методики расчета и прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций и определения зон безопасности при проведении аварийно-спасательных работ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

3.1. План прохождения учебной практики по модулям

В рамках освоения ПМ 01 - 108 часов.

Перед началом учебной (по профилю специальности) практики обучающемуся выдается индивидуальный план по учебной (по профилю специальности) практике .

По завершению практики обучающийся предоставляет отчет по практике

3.2. Тематический план и содержание учебной практики

Коды формируемых компетенций	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31	1288	- овладение приемами сбора, обработки и оценки информации о ЧС; - выполнение работ по ликвидации последствий ЧС; - обеспечение безопасности личного состава при работах по ликвидации ЧС	Тема 1.1 Обработка учебной оперативной информации о чрезвычайной ситуации. Принятие решения на привлечение сил и средств для ликвидации последствий ЧС	14
			Тема 1.2 Прогнозирование обстановки на чрезвычайной ситуации на основе оперативных данных	14
			Тема1.3 Выполнение приемов ведения спасательных работ спасателем с использованием инструмента и оборудования аварийно-спасательных автомобилей;	18
			Тема 1.4 Отработка учебных задач по деблокированию пострадавших из транспортных средств и оказанию им первой помощи.	14
			Тема 1.5 Отработка учебных задач по извлечению пострадавших из- под разрушенных строительных конструкций и оказанию первой помощи	10
			Тема 1.6 Отработка учебных задач по ведению разведки спасателем с использованием приборов поиска пострадавших	4

			Тема 1.7 Выполнение учебных задач по обеспечению эвакуации пострадавших из зданий и сооружений (в том числе высотных объектов);	8
			Тема 1.8 Осуществление учебных поисковых операций в природной среде;	4
			Тема 1.9 Занятие на полигоне: организация радиосвязи и ведения радиообмена при ликвидации ЧС	8
			Тема 1.10 Выполнение учебных задач по локализации химических и радиационных аварий;	4
			Тема 1.11 Отработка учебных задач по организации и проведению поиска пострадавших;	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				**4**
Квалификационный экзамен по модулю				
Всего часов				**108**

3.3. Содержание учебной практики по ПМ.01

ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Код и наименование профессиональных модулей и тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Виды работ - овладение приемами сбора, обработки и оценки информации о ЧС; - выполнение работ по ликвидации последствий ЧС; - обеспечение безопасности личного состава при работах по ликвидации ЧС		**108**	
Тема 1.1 Обработка учебной оперативной информации о чрезвычайной ситуации. Принятие решения на привлечение сил и средств для ликвидации последствий ЧС	Получение оперативной учебной информации и нанесение ее на план (карту). Проведение расчета сил и средств, необходимых для ликвидации последствий ЧС. Принятие решения и нанесение его на карту.	14	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 1.2 Прогнозирование обстановки на чрезвычайной ситуации на основе оперативных данных	Прогнозирование обстановки при аварии на химически-опасном объекте (радиационном объекте, пожаро-взрывоопасном объекте), определение зон безопасности.	14	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 1.3 Выполнение приемов ведения спасательных работ спасателем с использованием инструмента и оборудования аварийно-спасательных автомобилей;	Действия расчета спасателей по развертыванию инструмента и оборудования аварийно-спасательных автомобилей. Организация рабочего места в ЧС.	14	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 1.4 Отработка учебных задач по деблокированию пострадавших из транспортных средств и оказанию им первой помощи.	Разведка ДТП составом расчета аварийно-спасательного автомобиля. Стабилизация автомобиля. Деблокировка пострадавших. Оказание помощи пострадавшим. Подготовка пострадавших к эвакуации.	18	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 1.5 Отработка учебных задач по извлечению пострадавших из-под разрушенных строительных конструкций и оказанию первой помощи	Содержание учебных занятий Разведка разрушенного здания составом расчета аварийноспасательного автомобиля. Стабилизация обломков разрушенного здания. Деблокировка пострадавших. Оказание помощи пострадавшим. Подготовка пострадавших к эвакуации. Применение средств оповещения, условных сигналов для управления действиями аварийно-спасательного подразделения	10	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31

Тема 1.6 Отработка учебных задач по ведению разведки спасателем с использованием приборов поиска пострадавших	Ведение поиска пострадавших с использованием приборов на различных объектах (жилой дом, культурно-зрелищные объекты, подвалы, колодцы)	4	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 1.7 Выполнение учебных задач по обеспечению эвакуации пострадавших из зданий и сооружений (в том числе высотных объектов);	Разведка разрушенного здания составом расчета аварийноспасательного автомобиля. Стабилизация обломков разрушенного здания. Деблокировка пострадавших. Оказание помощи пострадавшим. Подготовка пострадавших к эвакуации. Применение средств оповещения, условных сигналов для управления действиями аварийно-спасательного подразделения.	8	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 1.8 Осуществление учебных поисковых операций в природной среде;	Ведение поиска пострадавших сплошным осмотром местности	4	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 1.9 Занятие на полигоне: организация радиосвязи и ведения радиообмена при ликвидации ЧС	Порядок радиообмена. Применение средств оповещения, условных сигналов для управления действиями аварийно-спасательного подразделения. Тренировка по правилам радиообмена. Отработка приемов управления с применением условных сигналов. Организация взаимодействия аварийно-спасательных	8	
Тема 1.10 Выполнение учебных задач по локализации химических и радиационных аварий;	Ведение спасательных работ в радиоактивном загрязнении местности и объектов. Дегазация местности и объектов. Санитарная обработка спасателей и населения. Ведение спасательных работ в химическом заражении местности и объектов. Дезактивация местности и объектов. Санитарная обработка спасателей и	4	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 1.11 Отработка учебных задач по организации и проведению поиска пострадавших;	Тренировка действий по ведению поиска пострадавших следующими способами: визуальным, слуховым, сплошным визуальным, по свидетельствам очевидцев, кинологическим..	6	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Промежуточная аттестация в форме зачета		**4**	
Экзамен по модулю			
ВСЕГО		**108**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

- положение об учебной практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- рабочая программа учебной практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Аварийно-спасательной техники» и лаборатории «Информатики и информационных технологий»; мастерских: слесарной; по ремонту и обслуживания аварийно-спасательной техники и оборудования.

Оборудование учебного кабинета «Тактика спасательных работ»:
- комплект аварийно-спасательного оборудования и инструментов;
- комплект средств индивидуальной защиты, средств защиты органов дыхания, защитной одежды и снаряжения спасателя (пожарного);
- комплект приборов разведки и поиска пострадавших;
- комплект оборудования пожарной техники;
- комплект оборудования аварийно-спасательных автомобилей;
- комплект средств связи и освещения;
- средства эвакуации и спасения из зданий, первичные средства пожаротушения.
- комплект учебно-методической документации;

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских

1. Слесарной:
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: вертикально-сверлильные, сверлильные настольные, точильные двухсторонние;
- инструмент измерительный, поверочный и разметочный;
- инструмент для ручных работ;
- инструмент для обработки резанием;
- приспособления и принадлежности;
- инвентарь;
- мебель;
- рабочее место мастера производственного обучения.

2. Ремонта и обслуживания аварийно-спасательной техники и оборудования:
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- стенд для проверки гидравлического аварийно-спасательного инструмента;
- инструмент измерительный, поверочный и разметочный инструмент;
- инструмент для ручных работ;
- рабочее место мастера производственного обучения.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Лебедев А.В. Спасательное дело в России М.: ФГБУ ВНИИ ГО ЧС (ФЦ), 2020. — 252 с.

2. Олишевский А. Т. Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ. М.: Проспект, 2020

3. Харисов Г.Х., Калайдов А.Н., Фирсов А.В. Организация и ведение аварийно-спасательных работ. Учеб. пособие. Под общей редакц. А.И. Овсяника - М.: Академия ГПС МЧС России, 2019. - 276 с.

4. Востронкнутов А.Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт, 2020.-399 с.

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации.

2. Федеральный конституционный закон Российской Федерации от 30 мая 2001 года №3-ФКЗ «О чрезвычайном положении».

3. Федеральный конституционный закон Российской Федерации от 30 января 2002 года №1-ФКЗ «О военном положении».

4. Закон Российской Федерации от 5 марта 1992 года №2446-I «О безопасности».

5. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

6. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года №69-ФЗ «О пожарной безопасности».

7. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 года №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

8. Федеральный закон Российской Федерации от 9 января 1996 года №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

9. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

10. Федеральный закон Российской Федерации от 22 августа 1995 года №151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».

11. Федеральный закон Российской Федерации от 12 февраля 1998 года №28 - ФЗ «О гражданской обороне».

12. Федеральный закон Российской Федерации от 31 мая 1996 года №61-ФЗ «Об обороне».

13. Федеральный закон Российской Федерации от 6 марта 2006 года №35-ФЗ «О противодействии терроризму»

14. Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 года №537 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации на период до 2020 года».

15. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 августа 1996 г. № 924 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

16. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

17. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 ноября 2000 г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны».

18. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2003 г. № 547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

19. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. №

794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

20. ГОСТ Р 22.9.04 - 95. БЧС. Средства поиска людей в завалах. Общие технические требования.

21. ГОСТ Р 22.8.03 - 95. БЧС. Технические средства разведки. Общие технические требования.

22. ГОСТ Р 22.8.01 - 96. БЧС. Ликвидация ЧС. Общие требования.

23. ГОСТ Р 22.3.06 - 97. БЧС. Средства индивидуальной защиты от радиоактивных веществ. Общие требования.

24. Приказ МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444 "Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ"

25. Приказ МЧС России от 20 октября 2017 г. № 452 "Об утверждении Устава службы подразделений пожарной охраны".

26. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 №881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».

27. Приказ МЧС России от 09.01.2013 №3 «Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде».

Интернет ресурсы:

www.mchs.gov.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

На период практики обучающиеся закреплены за высококвалифицированными специалистами. Технологический процесс на рабочих местах отвечает современным требованиям. Объём и фронт работ обеспечивает полную загрузку всех обучающихся. Рабочие места отвечают требованиям техники безопасности. Руководитель практики согласовывает ход практики с реальными возможностями и требованиями организации, определяет рациональные формы организации работы, применяет целесообразные методы и приемы, координирует работу обучающихся.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в форме зачета. По завершению практики обучающийся сдает экзамен по профессиональному модулю. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю - освоен/не освоен ВД.

Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности /профессии	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК1.1.	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.	- Рациональность выбора основных критериев расчетов вероятного развития и последствий чрезвычайных ситуаций. - Рациональность выбора методов противодействия поражающим факторам чрезвычайных ситуаций;- рациональность выбора технических средств и оборудования, необходимых для проведения аварийно-спасательных работ на различных видах чрезвычайных ситуаций;	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен
ПК1.2.	Собирать, информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.	- адекватность определения целей, задач и методов проведения разведки обстановке на чрезвычайных ситуациях и при решении учебных задач; - рациональность выбора технических средств и способов получения оперативной информации; - рациональность применения тактических приемов ведения разведки на ЧС в том числе с применением служебных собак;	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен
ПК.1.3	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	- точность расчетов организации доставки сил и средств на чрезвычайные ситуации. - Рациональность и адекватность выбора способа доставки сил и средств условиям на ЧС. - Обоснованность выбора типовых и Разработки собственных тактических решений по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен
ПК1.4.	Организовывать и выполнять	- Правильность и безопасность	Отчет в виде предоставленных

	действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Применения аварийно-спасательного оборудования при практических занятиях на тренажерах. - Соблюдение алгоритмов аварийно-спасательных технологий при практических занятиях на тренажерах. - Эффективность координации Действий аварийно-спасательных формирований на практических занятиях, - Соблюдение правил радиообмена при использовании средств радиосвязи	документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен
ПК.1.5.	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.	- Обоснованность выбора критериев определения безопасных зон при выполнении аварийно-спасательных работ. - Правильность использования средств индивидуальной защиты. - Точность определения соответствия технических средств и оборудования условиям безопасного проведения аварийно-спасательных работ. - Точность расчетов нагрузок на элементы конструкций; - Аргументированность решений на применение средств индивидуальной защиты;	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных	- рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на*

ситуациях и нести за них ответственность.	профессиональной деятельности;	*практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; - четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; - соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; - построение профессионального общения с учетом социальнопрофессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; - рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД. - результативность самостоятельной работы.	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике.*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01. ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы (далее ООП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются колледжем в соответствии с ООП СПО.

Программа производственной практики разрабатывается колледжем на основе рабочих программ модулей, макета программы производственной практики и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики. Одной из составляющей программы практики является разработка форм и методов контроля для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций (оценочные материалы); к работе над этим разделом привлекаются специалисты организаций (предприятий), в которых проводится практика.

При разработке содержания каждого вида практики по профессиональному модулю выделяются необходимые практический опыт, умения и знания в соответствии с ФГОС СПО, а также виды работ, необходимые для овладения конкретной профессиональной деятельностью и включенные в рабочую программу модуля.

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью ООП, основного вида профессиональной деятельности (ВД): ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

1.2 Место проведения производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Производственная практика ПМ.01 является составной частью профессионального модуля ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

1.3. Цели и задачи производственной практики

Цели:

— общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;

— непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;

— профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

Задачи:

— формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;

— формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

— развитие профессионального интереса, формирование мотивационно - целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;

— адаптация студентов к профессиональной деятельности;

— приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;

— подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

1.4. Общий объем времени, предусмотренный для производственной практики 252 часа (7 недель)

1.5 Форма промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля: ПМ.01 соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

2.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальности [1]

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие.	**ЛР 17**
Работающий в коллективе и команде, эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами.	**ЛР 18**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные в Московской области	
Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности.	**ЛР 21**
Пользоваться профессиональной документацией на государственном	**ЛР 22**

и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	
Активно применяющий полученные знания на практике	**ЛР 23**
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	**ЛР 24**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Формировать алгоритмы принятия управленческих решений, ставить задачи, организовывать управление и взаимодействие в повседневной деятельности и при ликвидации ЧС	**ЛР 26**
Разрабатывать планы выполнения профессиональных функций при работе в коллективе, основные методы и системы обеспечения безопасности, ФЗ от 12.02.1998г. №28- ФЗ «О гражданской обороне», от 21.12.1994г. № 68-Фз «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», Постановления правительства РФ от 2.11.2000г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны» и от 4.09.2003 г. №547 «О подготовке населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера»	**ЛР 27**
Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе выполнения профессиональных функций.	**ЛР 28**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Щелковским колледжем	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**ЛР 29**
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**ЛР 30**
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	**ЛР 31**

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	***Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях***
ПК 1.1	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.
ПК 1.2	Собирать, информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.
ПК 1.3	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 1.4	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 1.5	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийноспасательных работ.

2.3. В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен[2]:

Иметь практический опыт	- участия в аварийно-спасательных работах, в т.ч. с использованием средств индивидуальной защиты; - мониторинга, прогнозирования и оценки обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций; - разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисковых и аварийно-спасательных работ.
уметь	- определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуациях; - организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации, в т.ч. осуществлять разведку в зоне чрезвычайных ситуаций; - планировать и рассчитывать доставку личного состава на местах чрезвычайных ситуаций; - использовать средства связи и оповещения, приборы, и технические средства для сбора и обработки оперативной информации; - осуществлять расчеты вероятного развития чрезвычайных ситуаций; - применять аварийно-спасательную и инженерную технику и оборудование при проведении аварийно-спасательных работ; - поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде; - идентифицировать поражающие факторы и анализировать информацию об угрозах природного и техногенного характера; - определять зоны безопасности при выполнении аварийно-спасательных работ; - определять параметры опасных зон, масштабов и опасности чрезвычайных ситуаций; - организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов;

[2] **Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.**

	- принимать решения на использование и использовать средства индивидуальной защиты; - оказывать помощь с учетом психологического состояния, возможных травм и иных нарушений здоровья, этнокультурных особенностей пострадавших; - рассчитывать и проводить математическое моделирование нагрузки на конструкции зданий; - применять штатные системы безопасности зданий, сооружений и объектов транспорта.
знать	- причины, последствия, характер, и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - технические возможности и условия применения различных видов транспорта, инженерной и аварийноспасательной техники и оборудования; - источники оперативного получения информации; - основы организации кинологического обследования объектов и местности; - способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, методы локализации чрезвычайных ситуаций; - технические возможности и правила применения средств связи; - устройство, принцип действия, правила и безопасные приемы эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования; - нормативные требования проведения спасательных работ на воздушном транспорте и акваториях; - характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду; - поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях; - нормативные требования по обеспеченности транспортных средств, зданий и сооружений средствами защиты и системами безопасности и технические возможности данных систем; - порядок организации мероприятий по охране труда и меры безопасности при выполнении работ в чрезвычайных ситуациях; - психологические основы работ спасателей в чрезвычайных ситуациях; - методики расчета и прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций и определения зон безопасности при проведении аварийно-спасательных работ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

3.1. План прохождения производственной практики по модулям

В рамках освоения ПМ 01 - 252 часа.

3.2. Тематический план и содержание производственной(по профилю специальности) практики по ПМ.02

Коды формируемых компетенций	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31	1281	- выполнение спасательных работ в составе расчета спасателей; - ведение разведки в составе расчета спасателей; - организация радиосвязи и ведения радиообмена в радиотелефонном режиме при ведении спасательных работ.	**Тема 1.** Вводный инструктаж. Порядок прохождения практики.	6
			Тема 2. Поражающие факторы при ЧС.	56
			Тема 3. Технические возможности и условия применения различных видов транспорта.	56
			Тема 4. Устройство, принцип действия аварийно-спасательной техники и оборудования	30
			Тема 5. Способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты.	60
			Тема 6. Меры безопасности при выполнении работ в чрезвычайных ситуациях.	8
			Тема 7. Ведение разведки в составе расчета спасателей.	16
			Тема 8. Источники оперативного получения информации.	8
			Тема 9. Оформление отчетной документации	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта				**4**
Квалификационный экзамен по модулю				
Всего				**252**

3.3. Содержание производственной(по профилю специальности) практики по ПМ.01

Код и наименование профессиональных модулей и тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Виды работ - выполнение спасательных работ в составе расчета спасателей; - ведение разведки в составе расчета спасателей; -организация радиосвязи и ведения радиообмена в радиотелефонном режиме при ведении спасательных работ.		**252**	
Тема 1. Вводный инструктаж. Порядок прохождения практики.	Ознакомление обучающихся с рабочим местом, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в организации (учреждении, предприятии). Инструктаж по охране труда и технике безопасности.	6	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 2. Поражающие факторы при ЧС.	Отработать навыки оказания ПМП при травмах, возникающих при действии различных поражающих факторов: термические ожоги, химические ожоги, ушибы, переломы, тепловой удар, утопление, артериальное и венозное кровотечения, синдром сдавливания, поражения ЦНС, отравление АХОВ.	56	
Тема 3. Технические возможности и условия применения различных видов транспорта.	Принять участие в техническом обслуживании транспорта МЧС и пожарных машин.	56	
Тема 4. Устройство, принцип действия аварийно-спасательной техники и оборудования	Отработка навыков работы с использованием аварийно-спасательной техники и оборудования.	30	
Тема 5. Способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты.	Ведение спасательных работ в составе расчета спасателей с использованием инструмента и оборудования аварийно- спасательных автомобилей: - в ДТП; - в разрушенных зданиях; - в зоне (объекте) радиоактивного загрязнения; - в зоне (объекте) химического заражения; - дегазация (дезактивация) местности и объектов; - санитарная обработка спасателей и населения.	60	

Тема 6. Меры безопасности при выполнении работ в чрезвычайных ситуациях.	Принять участие в мероприятиях по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов.	8	ОК 1 - 10 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 17, 18, 21-24, 26-31
Тема 7. Ведение разведки в составе расчета спасателей.	Разведка зоны (объекта) чрезвычайной ситуации составом расчета аварийно-спасательного автомобиля.	16	
Тема 8. Источники оперативного получения информации.	Получить навык работы с рацией, громкоговорителем, принять участие в техническом обслуживании систем оповещения объекта и оформить	8	
Тема 9. Оформление отчетной документации	Работа в колледже с руководителем производственной практики, формирование отчета, сдача его на проверку руководителю.	8	
Промежуточная аттестация в форме зачета		**4**	
Экзамен по модулю			
Всего часов		**252**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики в рамках профессионального модуля проходит в организациях (предприятиях) любой организационно-правовой формы и формы собственности, располагающие квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов; использующие новые технологии; применяющие в своей работе автоматизированные системы обработки информации и управления.

В условиях предприятия обучающийся отрабатывает навыки эксплуатации трактора с агрегатами, орудиями и оборудованием, необходимых для выполнения основных и (или) дополнительных функций трактора.

Для проведения производственной практики в колледже разработана следующая документация:

положение о практике;
рабочая программа производственной практики;
тематический план график производственной практики;
договоры с предприятиями по проведению практики;
приказ о распределении студентов по базам практики.

4.2.Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

4.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

4.3.1 Информационное обеспечение производственной (по профилю специальности) практики

Основные источники:

1. Лебедев А.В. Спасательное дело в России М.: ФГБУ ВНИИ ГО ЧС (ФЦ), 2018. — 252 с.
2. Олишевский А. Т. Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ. М.: Проспект, 2018
3. Харисов Г.Х., Калайдов А.Н., Фирсов А.В. Организация и ведение аварийно-спасательных работ. Учеб. пособие. Под общей редакц. А.И. Овсяника - М.: Академия ГПС МЧС России, 2019. - 276 с.
4. Востронкнутов А.Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт, 2019.-399 с.
5. Востроknутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для СПО / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко. — М. : Издательство Юрайт, 2018.
6. Седнев В. А. и др. Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных

ситуаций : учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. / В. А. Седнев, С. И. Воронов, И. А. Лысенко, Е. И. Кошевая, Н. А. Савченко, Н. И. Седых.- М. : Академия ГПС МЧС России, 2018.

7. Зюкаев В.А. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. М.: Издательский центр «Академия», 2018

8. Шульгин В.Н., Овсяник А.И., Седнев В.А., Платонов А.П. Инженерная защита населения. Учебник. Часть I. Основы инженерной защиты населения. Допущено в качестве учебника для высших образовательных учреждений МЧС России.- М.: АГПС МЧС, 2018.- 520 с.

9. Шульгин В.Н., Седнев В.А., Лысенко И.А., Захаров Л.Н., Литвинов А.И. Инженерная защита населения. Учебник. Часть II. Защитные сооружения гражданской обороны. Допущено в качестве учебника для высших образовательных учреждений МЧС России.- М.: АГПС МЧС, 2019- 524 с.

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный конституционный закон Российской Федерации от 30 мая 2001 года №3- ФКЗ «О чрезвычайном положении».
3. Федеральный конституционный закон Российской Федерации от 30 января 2002 года №1- ФКЗ «О военном положении».
4. Закон Российской Федерации от 5 марта 1992 года №2446-I «О безопасности».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
6. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года №69-ФЗ «О пожарной безопасности».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 года №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 9 января 1996 года №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
10. Федеральный закон Российской Федерации от 22 августа 1995 года №151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
11. Федеральный закон Российской Федерации от 12 февраля 1998 года №28 - ФЗ «О гражданской обороне».
12. Федеральный закон Российской Федерации от 31 мая 1996 года №61-ФЗ «Об обороне».
13. Федеральный закон Российской Федерации от 6 марта 2006 года №35-ФЗ «О противодействии терроризму»
14. Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 года №537 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации на период до 2020 года».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 августа 1996 г. № 924 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 ноября 2000 г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны».
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2003 г. № 547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г.

№ 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

20. ГОСТ Р 22.9.04 - 95. БЧС. Средства поиска людей в завалах. Общие технические требования.

21. ГОСТ Р 22.8.03 - 95. БЧС. Технические средства разведки. Общие технические требования.

22. ГОСТ Р 22.8.01 - 96. БЧС. Ликвидация ЧС. Общие требования.

23. Приказ МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444 "Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ".

24. Приказ МЧС России от 20 октября 2017 г. № 452 "Об утверждении Устава службы подразделений пожарной охраны".

25. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 №881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».

26. Приказ МЧС России от 09.01.2013 №3 «Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде».

Электронный ресурс:

27**.** Сергеев В.С. Чрезвычайные ситуации и защита населения [Электронный ресурс]: терминологический словарь/ Сергеев В.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 348 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26241.— ЭБС «IPRbooks»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЬНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.01

Контроль и оценка результатов освоения производственной (по профилю специальности) практики осуществляется руководителем практики в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся сдаёт квалификационный экзамен по профессиональному модулю. Содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВПД. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю - освоен/не освоен ВПД.

Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности /профессии	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1.	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.	-рациональность выбора основных критериев расчетов вероятного развития и последствий чрезвычайных ситуаций. - рациональность выбора методов противодействия поражающим факторам чрезвычайных ситуаций; - рациональность выбора технических средств и оборудования, необходимых для проведения аварийно-спасательных работ на различных видах чрезвычайных ситуаций;	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен
ПК 1.2.	Собирать, информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.	- адекватность определения целей, задач и методов проведения разведки обстановке на чрезвычайных ситуациях и при решении учебных задач; - рациональность выбора технических средств и способов получения оперативной информации; - рациональность применения тактических приемов ведения разведки на ЧС в том числе с применением служебных собак;	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен
ПК 1.3	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	- точность расчетов организации доставки сил и средств на чрезвычайные ситуации; - рациональность и адекватность выбора способа доставки сил и средств условиям на ЧС; - обоснованность выбора типовых и разработки собственных тактических решений по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен

ПК 1.4.	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	- правильность и безопасность применения аварийно-спасательного оборудования при практических занятиях на тренажерах. -соблюдение алгоритмов аварийно-спасательных технологий при практических занятиях на тренажерах. - эффективность координации действий аварийно-спасательных формирований на практических занятиях, - соблюдение правил радиообмена при использовании средств радиосвязи	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен
ПК 1.5.	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.	- обоснованность выбора критериев определения безопасных зон при выполнении аварийно-спасательных работ. - правильность использования средств индивидуальной защиты. - точность определения соответствия технических средств и оборудования условиям безопасного проведения аварийно-спасательных работ. - точность расчетов нагрузок на элементы конструкций; - аргументированность решений на применение средств индивидуальной защиты;	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационны й экзамен

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике.*
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике*

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике.*
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, -профессионального и личностного развития;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике*
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- результативность и широта использования информационнокоммуникационных технологий при решении профессиональных задач;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике*
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; - четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; - соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; - построение профессионального общения с учетом социальнопрофессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике*
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),	- рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; - рациональность организации работы	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и*

результат выполнения заданий.	подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий	*лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике*
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД. - результативность самостоятельной работы.	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике*
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий;	*Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практике*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 02 Организация работ в составе аварийно -спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях

2026 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	35

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.02 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.

ПК 2.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 2.4. Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 2.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ.

1.2. Цель и задачи учебной практики: формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен **по ПМ.02 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях иметь практический опыт:**

- участия в аварийно-спасательных работах, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты;

- мониторинга, прогнозирования и оценки обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций;
- разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисковых и аварийно-спасательных работ;

уметь:

- определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуаций;
- организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации, в том числе осуществлять разведку в зоне чрезвычайных ситуаций;
- планировать и рассчитывать доставку личного состава на места чрезвычайных ситуаций;
- использовать средства связи и оповещения, приборы и технические средства для сбора и обработки оперативной информации;
- осуществлять расчеты вероятного развития чрезвычайных ситуаций;
- применять аварийно-спасательную и инженерную технику и оборудование при проведении аварийно-спасательных работ;
- поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде;
- идентифицировать поражающие факторы и анализировать информацию об угрозах природного и техногенного характера;
- определять зоны безопасности при выполнении аварийно-спасательных работ;
- определять параметры опасных зон, масштабов и опасности чрезвычайных ситуаций;
- организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов;
- принимать решения на использование и использовать средства индивидуальной защиты;
- оказывать помощь с учетом психологического состояния, возможных травм и иных нарушений здоровья, этнокультурных особенностей пострадавших;
- рассчитывать и проводить математическое моделирование нагрузки на

конструкции зданий;

- применять штатные системы безопасности зданий, сооружений и объектов транспорта.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

всего часа, в том числе УП:

ПМ.02 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях 144 часа,

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся **умений и приобретение первоначального практического опыта** в рамках модуля ППССЗ СПО по виду профессиональной деятельности (ВПД) необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК):

Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях
ПК 2.2	Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации
ПК 2.3	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ПК 2.4	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ПК 2.5	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-спасательных работ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся **умений и приобретение первоначального практического опыта**в рамках модуля ППССЗ СПО по виду профессиональной деятельности (ВПД) необходимых для последующего освоения ими

профессиональных (ПК):

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся **умений и приобретение первоначального практического опыта** в рамках модуля ППССЗ СПО по видам профессиональной деятельности (ВПД)

ПМ.02 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях

необходимых для последующего освоения ими общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального или частного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1.Тематический план программы учебной практики

Код ПК	Код, наименование профессиональных модулей, наименования разделов профессионального модуля, МДК	Кол-во часов	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5	**ПМ.02 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях**	144	Выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	МДК.02.01 Тактика спасательных работ	66	Изучение нормативно-правовых основ ведения аварийно-спасательных работ	**Тема 1.1.** Нормативно-правовые основы ведения аварийно-спасательных работ	72
			Планирование спасательных работ при ликвидации ЧС	**Тема 1.2.** Выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях	68
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета					6

3.2. Содержание обучения по учебной практике

Код, наименование профессиональных модулей, наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание занятий учебной практики		Объем часов
1	**2**		**3**
ПМ.01 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях			**72**
МДК.01.01 Тактика спасательных работ			72
Тема 1.1. Нормативно-правовые основы ведения аварийно-спасательных работ	Содержание		36
	1	Изучение правовых основ деятельности спасателей	
	2	Изучение должностных обязанностей спасателей	
	3	Изучение нормативно-правовых основ ведения аварийно-спасательных работ	
	4	Изучение нормативно-правовых основ ведения аварийно-спасательных работ	
	5	Изучение нормативно-правовых основ ведения аварийно-спасательных работ	
	6	Изучение нормативно-правовых основ ведения аварийно-спасательных работ	
Тема 1.2. Выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях	Содержание		30
	1	Изучение нормативной базы спасательных работ при ликвидации ЧС	
	2	Планирование мероприятий по подготовке сил в ЧС	
	3	Планирование мероприятий по применению сил в ЧС	
	4	Планирование спасательных работ при ликвидации ЧС	
	5	Прогнозирование спасательных работ при ликвидации ЧС	
Промежуточная аттестация в форме зачета/дифференцированного зачета			6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинета тактики аварийно-спасательных работ и предупреждения, оповещения и мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Оснащение:

1.Оборудование: нормативная документация в области ЧС, компьютерный класс с выходом в Интернет.

2.Средства обучения: мультимедийное оборудование.

3.Сварная лаборатория, оборудованная по требованиям WorldSkills.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная:

1. Туркевич М.М. Поисково-спасательные работы. - Краснодар: Советская Кубань, 2013 г.

Дополнительная:

1. Организация и ведение спасательных работ при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах. - Новогорск: ВЦК ГО, 2013 г

2. Справочное пособие по ведению спасательных работ, часть 1, Спасательные работы в условиях завалов и разрушенных зданий. - М.: ВНИИ ГОЧС, 2013 г.

3. Руководство по выполнению спасательных и других неотложных работ в условиях завалов и разрушения зданий и сооружений. - М.: ВНИИ ГОЧС, 2014 г.

4. Захаров П.П. Школа альпинизма. Начальная подготовка. – М.: Физкультура и спорт, 1989 г.

5. Каммерер Ю.Ю и др., Аварийные работы в очагах поражения. - М.: Энергоатомиздатт, 2013 г.

6. "Положение о взаимодействии аварийно-спасательных служб министерств, ведомств и организаций на море и водных бассейнах России" от 28.7.13 г.

7. Попов П.А., Чурсин В.Ф. Ликвидация ЧС на море и внутренних водных бассейнах: учебное пособие. - Новогорск.: АГЗ, 2013 г.

8. Мягков С.М. География лавин. - М.: МГУ, 2013 г.

9. Сборник нормативов по боевой подготовке частей и подразделений гражданской обороны. - М.: МЧС России, 2008 г.

10. Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС, кн.1, 2. - М.: ВНИИ ГОЧС, 2014 г.

11. Инструкция по техническому обслуживанию и войсковому (текущему) ремонту гидравлического аварийно-спасательного инструмента "Эконт" и "Спрут". - М.: ВНИИ ГОЧС, 2013 г.

12. Слесарев О.М., Рыбников А.В. Водолазное дело. - СПб.: Агентство ИГ-РЕК, 2013 г.

13. Методическое руководство по организации содержания, кормлению и уходу за служебными собаками в кинологических подразделениях МЧС России. - М., 1999 год.

Перечень нормативно-правовых актов

1. НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях».

2. НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Раздел 7- Метод оценки индивидуального риска.

3. НПБ 110-03. «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования подлежащих защите АУПТ и АПС».

4. Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 N 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

5. Постановление Правительства РФ от 22 декабря 2006 N 789 «О форме одежды, знаках различия и нормах снабжения вещевым имуществом

сотрудников органов внутренних дел РФ, Государственной противопожарной службы Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, учреждений и органов уголовно-исполнительной системы, имеющих специальные звания внутренней службы».

6. Постановление Правительства РФ от 23 сентября 2010 N 736 «О Федеральном агентстве лесного хозяйства».

7. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 N 390 «О противопожарном режиме» вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации».

8. Постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 N 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

9. Приказ МЧС России и МВД России от 31 марта 2003 № 163/208 «О порядке взаимодействия органов управления и подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России с органами внутренних дел Российской Федерации при раскрытии и расследовании преступлений, связанных с пожарами».

10. Приказ МЧС России от 10 июля 2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

11. Приказ МЧС России от 28 июня 2012 N 375 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности».

12. Приказ МЧС России от 30 июня 2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности».

13. Приказ МЧС РФ N 416, Росгидромета N 79 от 02.08.1999 «О взаимодействии МЧС России и Росгидромета в области прогнозирования, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»

14. Приказ МЧС РФ от 01 октября 2004 N 458 (ред. от 11.01.2012) «Об утверждении Положения о территориальном органе Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – региональном центре по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

15. Приказ МЧС РФ от 03 июля 2008 N 364 «Об утверждении Правил ношения формы одежды сотрудниками Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, имеющими специальные звания внутренней службы».

16. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 12 марта 2008 N 56 «Об утверждении статистического инструментария для организации статистического наблюдения за лесными пожарами».

17. Указ Президента РФ от 11.07.2004 N 868 (ред. от 13.11.2012) «Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

18. Федеральный закон от 22 августа 1995 N 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся

проходят промежуточную аттестацию в форме диф.зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК.2.1. Проводить мониторинг потенциальноопасных промышленных объектов.	• полнота определения потенциальных поражающих факторов; • обоснованность выбора средств и методов контроля состояния промышленных объектов; • точность и обоснованность определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, и природную среду;	*Экспертная оценка выполнения практических заданий, решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практике*
ПК.2.2. Проводить мониторинг природных объектов.	• полнота определения потенциальных поражающих факторов; • обоснованность выбора средств и методов контроля состояния природных; • точность и обоснованность определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, и природную среду;	*Экспертная оценка выполнения практических заданий, решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практике*
ПК. 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.	• обоснованность прогнозирования возможных путей развития чрезвычайных ситуаций; • полнота и обоснованность оценки последствий вероятных чрезвычайных ситуаций;	*Экспертная оценка выполнения практических заданий, решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практике*
ПК. 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.	• правильность и обоснованность разработки разделов плана оперативного реагирования на ЧС; • знание основных режимов функционирования и систем оповещения РСЧС; • достижение целей при проведении занятий с нештатными аварийноспасательными формированиями предприятий;	*Экспертная оценка выполнения практических заданий, решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практике*

ПК. 2.5. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения ЧС.	• точность расчетов путей эвакуации; • рациональность и обоснованность разработки плана эвакуации персонала из зданий и сооружений; • аргументированность разработки мероприятий по обеспечению безопасности персонала предприятий с учетом специфики технологических процессов объекта защиты; • обоснованность определения потребность в штатных средствах эвакуации для зданий и сооружений;	*Экспертная оценка выполнения практических заданий, решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практике*
ПК. 2.6. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных формированиях.	• скорость сбора и выезда по тревоге; • выполнение требований и нормативов при приеме и сдаче дежурства; • правильность оформления оперативной документации аварийно-спасательного формирования; • соблюдение требований и правильность приема и передачи оперативной информации; • использование современных методик для поддержания психологической готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях; • результативность применения приемов профилактики негативных последствий профессионального стресса;	*Экспертная оценка выполнения практических заданий, решения ситуационных задач при выполнении работ по учебной и производственной практике*

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только форсированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	• активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; • наличие положительных отзывов по итогам практики; • участие в студенческих конференциях, конкурсах;	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	• рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества;	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	• рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности;	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	• оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

ОК 5. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	• результативность и широта использования информационно коммуникационных технологий при решении профессиональных задач;	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.	• конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; • четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; • соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; • построение профессионального общения с учетом социально профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации;	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	• рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; • рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

ОК 8.Самостоятельноопределять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	• позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД. • результативность самостоятельной работы.	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	• объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий;	Экспертная оценка по результатам наблюдения на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Организация работ в составе аварийно -спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

1.1. Область применения программы**:**

Рабочая программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.**

Область профессиональной деятельности:

организация и проведение работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

Объекты профессиональной деятельности:

- люди, пострадавшие в чрезвычайных ситуациях, население и материальные ценности, находящиеся в зонах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- методы и приемы выполнения аварийно-спасательных работ;
- организация и планирование деятельности аварийно-спасательных формирований;
- аварийно-спасательное оборудование и техника;
- средства оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- средства и системы связи и управления;

В части освоения квалификации техника-спасателя по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях и основных видов деятельности:

- организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях.
- обеспечение жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций.

1.2. Цели и задачи производственной (по профилю специальности) практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля **ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ** по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для техника-спасателя соответствующей должности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности СПО **20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.**

1.3. Требования к результатам освоения производственной (по профилю специальности) практики

В результате прохождения производственной (по профилю специальности) практики по видам деятельности обучающийся должен:

знать:

причины, последствия, характер, и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;
технические возможности и условия применения различных видов транспорта, инженерной и аварийно-спасательной техники и оборудования; источники оперативного получения информации;
основы организации кинологического обследования объектов и местности; способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, методы локализации чрезвычайных ситуаций; технические возможности и правила применения средств связи;
устройство, принцип действия, правила и безопасные приемы эксплуатации аварийно - спасательной техники и оборудования;
нормативные требования проведения спасательных работ на воздушном транспорте и акваториях;
характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их

воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду; поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях;
нормативные требования по обеспеченности транспортных средств, зданий и сооружений средствами защиты и системами безопасности и технические возможности данных систем;
порядок организации мероприятий по охране труда и меры безопасности при выполнении работ в чрезвычайных ситуациях;
психологические основы работ спасателей в чрезвычайных ситуациях; методики расчета и прогнозирования последствий чрезвычайных ситуаций и определения зон безопасности при проведении аварийно-спасательных работ.

уметь:
определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуациях;
организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации, в т. ч. осуществлять разведку в зоне чрезвычайных ситуаций;
планировать и рассчитывать доставку личного состава на местах чрезвычайных ситуаций;
использовать средства связи и оповещения, приборы, и технические средства для сбора и обработки оперативной информации;
осуществлять расчеты вероятного развития чрезвычайных ситуаций;
применять аварийно-спасательную и инженерную технику и оборудование при проведении аварийно-спасательных работ;
поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде;
идентифицировать поражающие факторы и анализировать информацию об угрозах природного и техногенного характера;
определять зоны безопасности при выполнении аварийно-спасательных работ; определять параметры опасных зон, масштабов и опасности чрезвычайных ситуаций; организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов;
принимать решения на использование и использовать средства индивидуальной защиты;
оказывать помощь с учетом психологического состояния, возможных травм и иных нарушений здоровья, этнокультурных особенностей пострадавших;
рассчитывать и проводить математическое моделирование нагрузки на конструкции зданий;
применять штатные системы безопасности зданий, сооружений и объектов транспорта.

иметь практический опыт:
участия в аварийно-спасательных работах, в т. ч. с использованием средств индивидуальной защиты;
мониторинга, прогнозирования и оценки обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций;
разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисковых и аварийно-спасательных работ.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной (по профилю специальности) практики:

В рамках освоения ПМ 02- 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНОСПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля **ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ** по основным видам деятельности, т.е. профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК)

по избранной специальности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.
ПК 2.2.	Собирать, информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.
ПК 2. 3.	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.4.	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.5.	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно - спасательных работ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

3.1. План прохождения производственной практики по модулям

Наименование модуля	Производственная практика по курсам
ПМ.02 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в ЧС	3 курс

3.2. Содержание производственной(по профилю специальности) практики по ПМ.02 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях

Код и наименование профессиональных модулей и тем практики	**Содержание учебных занятий**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Виды работ - выполнение спасательных работ в составе расчета спасателей; - ведение разведки в составе расчета спасателей; -организация радиосвязи и ведения радиообмена в радиотелефонном режиме при ведении спасательных работ.		**216**	
Тема 1. Вводный инструктаж. Порядок прохождения практики.	Ознакомление обучающихся с рабочим местом, режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка в организации (учреждении, предприятии). Инструктаж по охране труда и технике безопасности.	34	
Тема 2. Поражающие факторы при ЧС.	Отработать навыки оказания ПМП при травмах, возникающих при действии различных поражающих факторов: термические ожоги, химические ожоги, ушибы, переломы, тепловой удар, утопление, артериальное и венозное кровотечения, синдром сдавливания, поражения ЦНС, отравление АХОВ.	36	
Тема 3. Технические возможности и условия применения различных видов транспорта.	Принять участие в техническом обслуживании транспорта МЧС и пожарных машин.	36	
Тема 4. Устройство, принцип действия аварийно-спасательной техники и оборудования	Отработка навыков работы с использованием аварийно-спасательной техники и оборудования.	22	
Тема 5. Способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты.	Ведение спасательных работ в составе расчета спасателей с использованием инструмента и оборудования аварийно- спасательных автомобилей: - в ДТП; - в разрушенных зданиях; - в зоне (объекте) радиоактивного загрязнения; - в зоне (объекте) химического заражения; - дегазация (дезактивация) местности и объектов; - санитарная обработка спасателей и населения.	22	

Тема 6. Меры безопасности при выполнении работ в чрезвычайных ситуациях.	Принять участие в мероприятиях по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов.	22	
Тема 7. Ведение разведка в составе расчета спасателей.	Разведка зоны (объекта) чрезвычайной ситуации составом расчета аварийно - спасательного автомобиля.	20	
Тема 8. Источники оперативного получения информации.	Получить навык работы с рацией, громкоговорителем, принять участие в техническом обслуживании систем оповещения объекта и оформить фотоотчет.	12	
Тема 9. Оформление отчетной документации	Работа в колледже с руководителем производственной практики, формирование отчета, сдача его на проверку руководителю.	12	
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Квалификационный экзамен по модулю			
Всего часов		**216**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИК-НПО ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. Информационное обеспечение производственной (по профилю специальности) практики.

Основные источники:

1. Лебедев А.В. Спасательное дело в России М.: ФГБУ ВНИИ ГО ЧС (ФЦ), 2014. — 252 с.
2. Олишевский А. Т. Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ. М.: Проспект, 2016
3. Харисов Г.Х., Калайдов А.Н., Фирсов А.В. Организация и ведение аварийно - спасательных работ. Учеб. пособие. Под общей редакц. А.И. Овсяника - М.: Академия ГПС МЧС России, 2013. - 276 с.
4. Востронкнутов А.Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии: Учебник для бакалавров.- М.: Юрайт, 2014.-399 с.
5. Востроknутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для СПО / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко. — М. : Издательство Юрайт, 2016.
6. Седнев В. А. и др. Организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций : учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. / В. А. Седнев, С. И. Воронов, И. А. Лысенко, Е. И. Кошевая, Н. А. Савченко, Н. И. Седых.- М. : Академия ГПС МЧС России, 2014.
7. Зюкаев В.А. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. М.: Издательский центр «Академия», 2016
8. Шульгин В.Н., Овсяник А.И., Седнев В.А., Платонов А.П. Инженерная защита населения. Учебник. Часть I. Основы инженерной защиты населения. Допущено в качестве учебника для высших образовательных учреждений МЧС России. - М.: АГПС МЧС, 2014.- 520 с.
9. Шульгин В.Н., Седнев В.А., Лысенко И.А., Захаров Л.Н., Литвинов А.И. Инженерная защита населения. Учебник. Часть II. Защитные сооружения гражданской обороны. Допущено в качестве учебника для высших образовательных учреждений МЧС России.- М.: АГПСМЧС, 2015- 524 с.

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный конституционный закон Российской Федерации от 30 мая 2001 года №3-ФКЗ «О чрезвычайном положении».
3. Федеральный конституционный закон Российской Федерации от 30 января 2002 года №1-ФКЗ «О военном положении».
4. Закон Российской Федерации от 5 марта 1992 года №2446 -I «О безопасности».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года №68 - ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
6. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 года №69 - ФЗ «О пожарной безопасности».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 года №116 -ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
8. Федеральный закон Российской Федерации от 9 января 1996 года №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

9. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года №123 -ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
10. Федеральный закон Российской Федерации от 22 августа 1995 года №151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей».
11. Федеральный закон Российской Федерации от 12 февраля 1998 года №28 -ФЗ «О гражданской обороне».
12. Федеральный закон Российской Федерации от 31 мая 1996 года №61-ФЗ «Об обороне».
13. Федеральный закон Российской Федерации от 6 марта 2006 года №35 -ФЗ «О противодействии терроризму»
14. Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 года №537 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации на период до 2020 года».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 августа 1996 г. № 924 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 ноября 2000 г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны».
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2003 г. № 547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
20. ГОСТ Р 22.9.04 - 95. БЧС. Средства поиска людей в завалах. Общие технические требования.
21. ГОСТ Р 22.8.03 - 95. БЧС. Технические средства разведки. Общие технические требования.
22. ГОСТ Р 22.8.01 - 96. БЧС. Ликвидация ЧС. Общие требования.

электронный ресурс:

23. Сергеев В.С. Чрезвычайные ситуации и защита населения [Электронный ресурс]: терминологический словарь/ Сергеев В.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 348 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26241.— ЭБС «IPRbooks»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Характер проведения производственной (по профилю специальности) практики: концентрированно.

Условия допуска студентов к производственной (по профилю специальности) практике: обучающиеся направляются на производственную практику только после изучения ими всех дисциплин (междисциплинарных курсов) и освоения всех видов и содержания работ, предусмотренных программой учебной практики в рамках профессионально модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, осуществляющий руководство производственной практикой обучающихся, имеет высшее образование по профилю специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуация и прошел стажировку в профильной организации

5 .КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЬНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ ПО ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (по профилю специальности) практики осуществляется руководителем практики в форме зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационный экзамен по профессиональному модулю. Содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню ВПД. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю - освоен/не освоен ВПД.

Профессиональные компетенции

Код ПК	**Наименование результата обучения по специальности /профессии**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.1.	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен
ПК 1.2.	Собирать, информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен
ПК 1.3	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен
ПК 1.4.	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен
ПК 1.5.	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно--спасательных работ.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен

Общие компетенции

Код ОК	Наименование результата обучения по специальности /профессии.	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Наличие положительных отзывов по итогам практики.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы	Оценка решения ситуационных задач.
	решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение на практических занятиях, в процессе учебной практики.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение во время учебной практики. Экспертная оценка решения профессиональных ситуационных задач.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение во время учебной практики. Экспертная оценка решения профессиональных ситуационных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Электронная презентация
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.	Наблюдение.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Наблюдение.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Наблюдение.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12.020Спасатель

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 14
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 35

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 08.02.02 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК.03.01 Выполнение работ по профессии спасатель и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.2. Цель и задачи учебной практики: формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен **по ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

по МДК.03.01 Выполнение работ по профессии спасатель должен **иметь практический опыт:**

- управления автомобилем категорий В заправки автомобиля топливом, смазочными материалами и охлаждающей жидкостью;
- оказания самопомощи и первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;

уметь:

соблюдать Правила дорожного движения;

безопасно управлять транспортным средством в различных дорожных и метеорологических условиях;

уверенно действовать в нештатных ситуациях;

- управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения;
- выполнять осмотр транспортного средства перед выездам и при выполнении поездки;
- оказывать первую помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

всего 108 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся **умений и приобретение первоначального практического опыта** в рамках модуля ППССЗ СПО по виду профессиональной деятельности (ВПД) необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК):

Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся **умений и приобретение первоначального практического опыта** в рамках модуля ППССЗ СПО по виду профессиональной деятельности (ВПД) необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК): спасателя

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Управлять автомобилем категорий

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся **умений и приобретение первоначального практического опыта** в рамках модуля ППССЗ СПО по видам профессиональной деятельности (ВПД)

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,

должностям служащих

необходимых для последующего освоения ими общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального или частного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1.Тематический план программы учебной практики

Код ПК	Код, наименование профессиональных модулей, наименования разделов профессионального модуля, МДК	Кол-во часов	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 3.1 ПК 32	**ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	108			
ПК 3.1 ПК 32	МДК.03.01 Выполнение работ по профессии спасатель	6	Оказание первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии	**Тема 3.1.** Оказание первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии	6
		132	Управление автомобилем	**Тема 3.2.** Управление автомобилем	96
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета					6
Итого УП					108

3.2. Содержание обучения по учебной практике

Код, наименование профессиональных модулей, наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание занятий учебной практики		Объем часов
1	2		3
ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			108
МДК.03.01 Выполнение работ по профессии спасатель			108
Тема 5.1. Оказание первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии	Содержание		6
	1	Определение оптимального положение тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей. Определение оптимального положение тела пострадавшего с потерей сознания, с признаками кровопотери. Освоение способов проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии. Проведения сердечно-легочной реанимации. Транспортировки пострадавшего с различными травмами головы. Определение признаков различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного)	
Тема 5.2. Управление автомобилем	Содержание		96
	1	Управление автомобилями категории В на полигоне и в городе	
Промежуточная аттестация в форме зачета/дифференцированного зачета			6
Итого УП			108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинета тактики аварийно-спасательных работ и предупреждения, оповещения и мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Оснащение:

1.Оборудование: нормативная документация в области ЧС, компьютерный класс с выходом в Интернет.

2.Средства обучения: мультимедийное оборудование.

3.Сварная лаборатория, оборудованная по требованиям WorldSkills.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная:

1. Зеленин С.Ф. Учебник по вождению автомобиля. – М.: ООО «Мир автокниг», 2006.

Дополнительная:

1. Горбачев, М. Г. Безопасное вождение современного автомобиля [Текст] / М. Г. Горбачев. - М. : РИПОЛ классик, 2007.

2. Козликин, В. И. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц [Текст] : [учебное пособие] / В. И. Козликин; Курский гос. техн. ун-т. - Курск : Изд-во КГТУ, 2008.

3. Майборода, О. В. Основы управления автомобилем и безопасность движения [Текст] : [учебник для подгот. водителей автотранспорт. средств] / О. В. Майборода. - 2-е изд., стереотип. - М. : ACADEMIA : За рулем, 2007.

4. Николенко В.Н., Блувштейн Г.А., Карнаухов Г.М. Первая доврачебная медицинская помощь. – М.: Академия, 2007.

5. Синицын А.К. Масла, смазки, технические жидкости для вашего автомобиля. – М., 2000.

6. Смагин А.В. Правовые основы деятельности водителя. Учебник водителя автотранспортных средств категорий "A", "B", "C", "D", "E". – М.: Академия, 2011.

4.3. Требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла или мастерами производственного обучения концентрировано.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и обязательно опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы; получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, имеют квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходят обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме диф.зачета.

Профессиональные компетенции

Код ПК	**Наименование результата обучения по специальности /профессии**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.1.	Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен
ПК 1.2.	Собирать, информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен
ПК 1.3	Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен
ПК 1.4.	Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен
ПК 1.5.	Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно--спасательных работ.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, дневник, квалификационный экзамен

Общие компетенции

Код ОК	**Наименование результата обучения по специальности /профессии.**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Наличие положительных отзывов по итогам практики.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы	Оценка решения ситуационных задач.

	решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение на практических занятиях, в процессе учебной практики.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение во время учебной практики. Экспертная оценка решения профессиональных ситуационных задач.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение во время учебной практики. Экспертная оценка решения профессиональных ситуационных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Электронная презентация
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.	Наблюдение.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Наблюдение.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Наблюдение.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03
Выполнение работ по профессии Спасатель

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, **должностям служащих**

Программа Производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях (базовая подготовка) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25.12.2024 N 1060 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 04.02.2025 N 81137).

1.1. Область применения программы

Программа Производственной практики профессионального модуля ПМ.03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих обеспечивает организацию учебных занятий и практики, предусмотренных образовательной программой в составе данного модуля по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

ПК 3.1. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях

ПК 3.2. Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара

ПК 3.3. проводить поисково-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

1.2. Цели и задачи Производственной практики профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проведения обучения сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- несения дежурства в аварийно-спасательных формированиях;
- разработки оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации;
- идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций;
- применения средств эвакуации персонала промышленных объектов;

уметь:

- разрабатывать планы оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации;
- проводить обучение сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования;
- осуществлять выезд по тревоге в составе дежурного подразделения;
- осуществлять прием и сдачу дежурства;
- поддерживать психологическую готовность к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- применять приемы профилактики негативных последствий профессионального стресса;

- передавать оперативную информацию;
- выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов;
- применять автоматизированные системы защиты и технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов;
- применять современные приборы разведки и контроля среды обитания;
- идентифицировать поражающие факторы, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций;
- пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах;
- разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты;
- рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений, определять потребность в штатных средствах эвакуации для зданий и сооружений;
- определять огнестойкость зданий и строительных конструкций;
- определять сейсмическую устойчивость зданий и сооружений;

знать:

общую характеристику специальности, квалификацию выпускника;

– виды и объекты профессиональной деятельности и основные требования к уровню подготовки выпускника;

– сущность и социальную значимость своей будущей профессии;

– оценки социальной значимости своей будущей профессии;

- системы оповещения единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- психологические требования к профессии спасателя;
- структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования;
- порядок передачи и содержание оперативной информации;
- порядок организации несения службы в аварийно-спасательных формированиях;
- характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния;
- основные виды и технические возможности автоматизированных систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих пожарную и промышленную безопасность технологических процессов;
- современные приборы разведки и контроля среды обитания;
- основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов;
- основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах;
- условия и признаки возникновения опасных природных явлений;
- основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов;
- основные виды, причины, последствия и характер вероятных чрезвычайных ситуаций;
- характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду;
- поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях;
- потенциально опасные процессы возникновения чрезвычайных ситуаций;
- причины, последствия и характер течения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера;
- основные технологические процессы и аппараты;
- содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах;

- содержание планов аварийных разливов нефтепродуктов;
- нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами безопасности;
- способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов;
- методики расчета путей эвакуации персонала организаций;
- требования к устойчивости зданий и сооружений в чрезвычайных ситуациях;
- конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей;
- методики расчета огнестойкости зданий и сооружений и способы защиты конструктивных элементов зданий и сооружений

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Производственной практики –108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения Производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях
ПК 3.2	Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара
ПК 3.3.	Проводить поисково-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** (макс. Производственная нагрузка и практики)	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная Производственная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная,** часов	**Производственная (по профилю специальности),** часов если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	12		**9**	**10**
ПК. 3.1, 3.2,3.3	Производственная практика, часов	108							108
	Всего:	108			-		-		108

3.2. Содержание обучения Производственная практика по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Производственная практика		108	
Виды работ:			
	Отработка порядка смены караулов, приема техники и пожарного оборудования. Распределение личного состава для несения лужбы. Отработка норматива: «Сбор и выезд по евоге». Проведение разведки. Боевое развертывание. Тушение пожаров в жилых зданиях. Тушение пожаров в общественных даниях. Тушение пожаров на нефтехимических объектах. Тушение пожаров на различных объектах. Тушение пожаров в сложных климатических условиях. Упражнения с пожарными рукавами, ручными стволами и рукавной арматурой. Упражнения со спасательной верёвкой. Упражнение со спасательными устройствами и средствами. Упражнения с аварийно – спасательным оборудованием. Установка пожарного автомобиля на водоисточник. Упражнения на автолестнице. Боевое развертывание. Упражнение с ручными пожарными лестницами (лестница-палка). Упражнение с ручными пожарными лестницами (лестница-штурмовая). Упражнение с ручными пожарными лестницами (лестница-трехколенная). Пожарное оборудование, вывозимое на пожарном автомобиле. Отработка приемов работы с ручным немеханизированным инструментом. Отработка приемов работы с ручным механизированным инструментом. Пожарные рукава и рукавное оборудование. Отработка приемов работы. Противопожарное водоснабжение и арматура. Установка ПА на учебный пожарный водоем и учебный пожарный гидрант. Отработка норматива.		

Приборы и аппараты пенного и водяного тушения. Отработка приемов работы с ручными пожарными стволами. Первичные средства и стационарные установки пожаротушения. Отработка приемов работы с первичными средствами пожаротушения. Организация связи пожарной охраны. Радиосвязь пожарной охраны. Переговорные устройства. Отработка правил ведения радиообмена. Специальная и физическая подготовка газодымозащитников. Оценка уровня физической работоспособности газодымозащитника и адаптация к физическим нагрузкам. Методика проведения расчетов параметров работы в СИЗОД. Закрепление СИЗОД за газодымозащитником, надевание, снятие и укладка. Порядок включения в СИЗОД. Содержание СИЗОД на базах и контрольных постах ГДЗС. Служебная документация ГДЗС. Порядок неполной разборки и сборки, чистки и сушки СИЗОД. Приборы проверки. Правила проведения проверок СИЗОД.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в кабинете тактики аварийно- спасательных работ –и малом спортивном зале (искусственный скалодром). Оборудование учебного кабинета: столы и стулья для студентов и преподавателя, экспозиционные стенды, шкафы для хранения дидактического материала.

Макеты унифицированных бланков. Наглядные пособия, иллюстрированные стенды, плакаты.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Бектобеков, Г.В. Пожарная безопасность: учебное пособие для спо / Г.В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5.

2. Дежурный Л.И. Оказание первой помощи: учебное пособие, Москва: Просвещение, 2021 г. – 96 с. - ISBN 978-5-09-065412-8

1. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика: учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114- 9243-5

3. Савин, М.А. Пожарно-спасательная техника: практикум для СПО / М.А. Савин, И.В. Клочков; под редакцией Л.Н. Маскаевой. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 97 с. — ISBN 978-5-4488-1133

4. Смирнов, А.П. Охрана и защита лесов. Лесные пожары: учебное пособие для спо / А.П. Смирнов, А.А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-7087-7 5. Теребнёв В.В. Основы организации и управления силами и средствами на пожаре: Учебник / В.В.Теребнев - Москва: КУРС, 2021 - 256 с. - ISBN:978-5- 907064-72-0; 6. Теребнёв В.В. Тактика тушения пожаров. Часть 1. Основы тушения пожаров: Учебное пособие. – Москва: КУРС, 2018. –256 с. – ISBN 978-5-906818-53-9

7. Теребнев В.В., Грачев В.А., Андреев Д. В., Коршунов И. В. – Организация газодымозащитной службы: учебник – Москва: Курс, 2018 – 296 с. – ISBN 978-5-906818-81-2

8. Теребнёв, В.В. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности: Учебное пособие – Москва, КУРС, 2018. –256 с. – ISBN 978-5-906818-52-2

Дополнительная литература

1. Востроknутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Востроknутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 410 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14545-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512150

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533825

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп.

— Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533016

4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46510-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310238

Нормативно-правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.). 17. Федеральный конституционный закон от 17 декабря 1997 г. № 2-ФКЗ
«О Правительстве Российской Федерации» (ред. от 02.03.2007).

2. Федеральный закон « О радиационной безопасности населения» от 09. 01. 1996 г
№ 3 – ФЗ 19.Федеральный закон « Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» от 22.08.95 г.

3. Федеральный закон «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г. № 68 – ФЗ.

4. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ред. от 22.07.2008).

5. Законы 22. Закон Российской Федерации от 27 апреля 1993 г. № 4871-I «Об обеспечении единства измерений» (ред. от 10.01. 2003).

6. Указ Президента Российской Федерации от 23 мая 1996 г. № 763 «О порядке опубликования и вступления в силу актов Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти» (ред. от 28.06.2005).

7. Постановление Правительства РФ «О порядке отнесения территорий к группам по ГО» от 03.10.1998 № 1149.

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 августа 1997г. № 1009
«Об утверждении Правил подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации» (ред. от 07.07.2006). 26.

9. Постановление Правительства РФ «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 13.09.1996 № 1094

Интернет-ресурсы

1. Пожарная безопасность. Нормативные документы. 0-1.ruwww.0-1.ru
2. Правительство Саратовской области www.saratov.gov.ru
3. Официальный сайт Администрации муниципального образования «Город Саратов» www.saratovmer.ru
4. Гарант. Информационно правовой канал www.base.garant.ru
5. http://www.mchs.gov.ru/ - сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
6. http://pojaru.net.ru – сайт создан пожарными, для пожарных и спасателей
7. http://www.amchs.ru/ - официальный сайт ФГОУ ВПО "Академия гражданской защиты МЧС России"
8. http://spasinfo.ru/editions/6/ - Газета "Спасатель МЧС России
9. http://www.6pch.ru/ - пожарная библиотека
10. http://mchs-112.tv/ - информационный интернет телеканал МЧС России.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При проведении аудиторных занятий необходимо использовать презентационное оборудование, нормативно-правовую документацию, регулирующую деятельность специалиста по социальной работе при оказании социальной помощи пожилым и инвалидам.

При работе над выполнением индивидуальных заданий и решении ситуационных задач обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях», прохождение обязательной стажировки в профильных учреждениях не реже 1-го раза в 3 года

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1.	Демонстрирует умение работать с плановыми документами по гражданской обороне в организации;	устный опрос , тестирование собеседование , экспертное наблюдение выполнения практических работ и заданий
ПК 3.2.	Демонстрирует умение вести и корректировать плановые	устный опрос тестирование

	документы по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации;	собеседование экспертное наблюдение выполнения практических работ и заданий
ПК 3.3.	Демонстрирует знание порядка проведения курсового обучения и умение проведения обучения работников организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций;	устный опрос тестирование собеседование экспертное наблюдение выполнения практических работ и заданий

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», реализующее подготовку по Производственной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий, проектов, исследований, решения проблемных задач.

Освоение Производственной дисциплины завершается промежуточной аттестацией, которую проводит педагог. Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по Производственной дисциплине разработаны в Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» на кафедре безопасности жизнедеятельности и физической культуры и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля созданы фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы), а также памятки, алгоритмы для выполнения студентами различных видов работ.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) (далее преддипломной практики) разработана на основе:

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 352, Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.06.2014 г., регистрационный №32657 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях;

– Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 г. N 575н "Об утверждении профессионального стандарта «Пожарный».

–

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа преддипломной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности **20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.**

1.2. Цели и задачи производственной преддипломной практики Требования к результатам освоения рабочей программы

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения программы теоретического и практического курсов и сдачи студентами всех видов промежуточных аттестаций, предусмотренных государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Преддипломная практика проводится для овладения студентами первоначальным профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности, сбора материала к дипломному проекту.

Задачами преддипломной практики являются приобретение профессиональных умений выпускниками по специальности, закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении основной профессиональной образовательной программы. Изучение деятельности конкретного предприятия, учреждения; приобретение практического опыта; развитие профессионального мышления; привитие умений организаторской деятельности в условиях работы в трудовом коллективе.

Рабочая программа преддипломной практики составлена с учетом прохождения ее студентами на предприятиях профильной специальности.

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- организация и проведение работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- планирование и осуществление мероприятий по предотвращению аварий и катастроф природного и техногенного характера и снижению их негативных последствий;
- техническое обслуживание, ремонт и хранение аварийно-спасательной техники, оборудования и снаряжения.

Объекты профессиональной деятельности:

- люди, пострадавшие в чрезвычайных ситуациях, население и материальные ценности,

находящиеся в зонах чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- опасности, связанные с последствиями деятельности человека и природными явлениями;
- потенциально опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства защиты человека, объектов экономики и среды обитания от опасностей и вредного воздействия;
- методы и способы определения степени опасности, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на среду обитания;
- методы и приемы выполнения аварийно-спасательных работ;
- организация и планирование деятельности аварийно-спасательных формирований;
- аварийно-спасательное оборудование и техника;
- средства оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- средства и системы связи и управления;
- первичные трудовые коллективы.

На данном этапе практики студенты работают дублерами техников-спасателей.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания, по форме, установленной Положениями и аттестационный лист, установленной формы. Индивидуальное задание на практику разрабатываются в соответствии с тематическим планом.

Итоговая аттестация проводится в форме открытой защиты.

1.3. Организация практики

Для проведения преддипломной практики разработана следующая документация:

- положение о практической подготовке;
- рабочая программа производственной преддипломной практики по специальности;
- графики консультаций и контроля за выполнением студентами программы производственной преддипломной практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;
- тематика индивидуальных заданий для студентов.

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- установление связи с руководителями практики от организаций; разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

В период преддипломной практики для студентов проводятся консультации по выполнению индивидуального задания по следующим основным разделам:

- ознакомление с предприятием;
- изучение работы отделов предприятия;

- выполнение обязанностей дублёров инженерно-технических работников:
- выполнение работ, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы);
- оформление отчётных документов по практике.

Студенты при прохождении преддипломной практики в организациях обязаны:
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой преддипломной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

1.4. Количество часов на освоение программы преддипломной практики: всего - 4 недели (144 часа).

1.5. Результаты освоения программы преддипломной практики

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение выпускниками видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

По завершении преддипломной практики студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Техник-спасатель должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Собирать и обрабатывать оперативную информацию о чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2. Собирать информацию и оценивать обстановку на месте чрезвычайной ситуации.

ПК 1.3. Осуществлять оперативное планирование мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 1.4. Организовывать и выполнять действия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 1.5. Обеспечивать безопасность личного состава при выполнении аварийно-

спасательных работ.

Организация и проведение мероприятий по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

ПК 2.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных объектов.

ПК 2.2. Проводить мониторинг природных объектов.

ПК 2.3. Прогнозировать чрезвычайные ситуации и их последствия.

ПК 2.4. Осуществлять перспективное планирование реагирования на чрезвычайные ситуации.

ПК 2.5. Разрабатывать и проводить мероприятия по профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций.

ПК 2.6. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных формированиях.

Ремонт и техническое обслуживание аварийно-спасательной техники и оборудования.

ПК 3.1. Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств.

ПК 3.4. Организовывать учет эксплуатации технических средств.

Обеспечение жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций.

ПК 4.1. Планировать жизнеобеспечение спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций.

ПК 4.2. Организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций.

ПК 4.3. Обеспечивать выживание личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие.	**ЛР 17**
Работающий в коллективе и команде, эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами.	**ЛР 18**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные в Московской области	
Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности.	**ЛР 21**
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	**ЛР 22**
Активно применяющий полученные знания на практике	**ЛР 23**
Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения	**ЛР 24**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Формировать алгоритмы принятия управленческих решений, ставить задачи, организовывать управление и взаимодействие в повседневной деятельности	**ЛР 26**

и при ликвидации ЧС	
Разрабатывать планы выполнения профессиональных функций при работе в коллективе, основные методы и системы обеспечения безопасности, ФЗ от 12.02.1998г. №28- ФЗ «О гражданской обороне», от 21.12.1994г. № 68-Фз «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», Постановления правительства РФ от 2.11.2000г. № 841 «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны» и от 4.09.2003 г. №547 «О подготовке населения в области защиты от ЧС природного и техногенного характера»	**ЛР 27**
Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе выполнения профессиональных функций.	**ЛР 28**
Личностные результаты реализации программы воспитания	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**ЛР 29**
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**ЛР 30**
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	**ЛР 31**

Оценка работы студента является комплексной, учитывающей все стороны его деятельности в период прохождения практики, а также анализ отчетных документов. Анализ отчетных документов практикантов позволяет судить о качестве их работы, степени осмысления первоначального профессионального опыта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план рабочей учебной программы преддипломной практики

в рамках освоения	**Наименование профессиональных модулей**	**Коли-чество часов**	**Наименования тем практики**	**Количество часов по темам**
	Инструктаж по прохождению практики	2		2
ПК 1.1-1.5	ПМ. 01 Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях	34	Тема 1. Поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях Тема 2. Источники оперативного получения информации Тема 3 Способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	6 18 10
ПК 2.1-2.6	ПМ. 02 Организация и проведение мероприятий по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций	42	Тема 4. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территории от опасностей, возникающих при ведении военных действий, вследствие этих действий, а так же при ЧС	18
			Тема 5. Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в ЧС	12
			Тема 6. Инженерная защита населения и территорий от ЧС	12
ПК 3.1-3.4	ПМ. 03 Ремонт и техническое обслуживание аварийно-спасательной техники и оборудования	12	Тема 7. Пожарно-спасательная техника и оборудование	12
ПК 4.1-4.3	ПМ.04 Обеспечение жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций	12	Тема 8. Возможности систем жизнеобеспечения в чрезвычайных ситуациях	12
ПК 1.1-1.5, 2.1-2.6, 3.1-3.4, 4.1-4.3		40	Тема 9. Работа с заданиями по дипломной работе	30
			Подготовка отчёта по практике	10
	Дифференцированный зачёт	2	Проведение Д\З	2
Всего				144

2.2. Тематический план и содержание производственной (преддипломной) практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
1	**2**	**3**
Инструктаж по прохождению практики	Инструктаж	**2**
Тема 1. Поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях	**Содержание** 1.Отработать навыки оказания ПМП при травмах, возникающих при действии различных поражающих факторов с предоставлением фотоотчета: Термические ожоги; Химические ожоги; Ушибы; Переломы; Тепловой удар; Утопление; Артериальные и венозное кровотечения; Синдром сдавливания; Поражения ЦНС; Отравление АХОВ	**6**
Тема 2. Источники оперативного получения информации	**Содержание** 1.Получить навыки работы с рацией, громкоговорителем и другими средствами связи, с предоставлением фотоотчета 2. Принять участие в техническом обслуживании систем оповещения объекта 3. Описать технические средства связи аварийно-спасательного подразделения и представить инструкции по их эксплуатации.	**18**
Тема 3. Способы организации и основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	**Содержание** 1. Составить рекомендации для населения по действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	**10**

	2. Отработать способы и приемы спасения людей из верхних этажей зданий, спасения животных при возникновении чрезвычайных ситуаций. 3. Составить план доставки личного состава до места ликвидации последствий условной ЧС. 4. Составить план ликвидации последствий чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера. 5. Подготовить фотоматериалы и составить описание технических данных акустических приборов поиска пострадавших.	
Тема 4. Прогнозирование и оценка обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территории от опасностей, возникающих при ведении военных действий, вследствие этих действий, а так же при ЧС	**Содержание** 1. Представить перечень руководящих документов по планированию мероприятий защиты населения и территорий от ЧС. Содержание и разработка Плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС 2. Описать действия должностных лиц РСЧС при различных режимах функционирования РСЧС. 3. Осуществить прогнозирование и провести оценку обстановки в интересах подготовки к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей, а также территории от опасностей, возникающих при ведении военных действий и ЧС. Представить разработанные документы.	**18**
Тема 5. Обеспечение устойчивого функционирования объектов экономики в ЧС	**Содержание** 1. Привести в виде таблицы характеристики потенциально опасных объектов региона. Обозначить критерии оценки опасности промышленных объектов. 2. Составить схемы и описание путей эвакуации на промышленном объекте (по указанию руководителя). 3. В соответствии требованиями ФЗ № 123- 2008г. составить план эвакуации на объекте. 4. Разработать примерную инструкцию о мерах пожарной безопасности на объекте по месту прохождения практики. 5. Провести практические тренировки по отработке планов эвакуации и действиям в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на объекте по месту прохождения практики.	**12**

Тема 6. Инженерная защита населения и территорий от ЧС	**Содержание** 1. Проанализировать требования, предъявляемые к содержанию и правилам эксплуатации защитных сооружении. Привести примеры и описание объектов. 2. Оформить в виде рисунка устройство противорадиационного укрытия. Указать особенности его устройства. 3. Представить документацию (копии журналов, инструкций) по содержанию и периодической проверки систем жизнеобеспечения ЗС ГО.	**12**
Тема 7. Пожарно-спасательная техника и оборудование	**Содержание** 1. Составить перечень мероприятий по организации и проведению технического обслуживания пожарной, аварийноспасательной техники и оборудования. 2. Оформить документы по регламентному обслуживанию, по складскому учету и ремонту пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования 3. Провести несложный ремонт пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования, использования слесарного и электротехнического инструмента, предоставить фотоотчет. 4. Принимать участие в консервировании и хранении пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования; расконсервирования и подготовке к работе пожарной, аварийноспасательной техники и оборудования; предоставить фотоотчет. 5. Подготовить фото, видео материалы по пожарной и специальной технике, стоящей на вооружении пожарной части по месту практики	**12**
Тема 8. Возможности систем жизнеобеспечения в чрезвычайных ситуациях	**Содержание** 1. Отработать приемы развертывания систем жизнеобеспечения для ЧС природного и техногенного характера. Провести расчет потребности в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии для обеспечения жизнедеятельности	**12**

	спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций для случая, предложенного руководителем практики. Расчеты, инструкции и нормативно-правовую документацию представить в отчете. 2. Оформить таблицу «Выбор оптимальных технических средств для обеспечения жизнедеятельности спасательных подразделений в условиях чрезвычайных ситуаций: наводнение, оползни, обвалы, аварии на инженерных сетях, аварии на электрических сетях, аварии на АЭС, аварии с выбросом ОХОВ, лавины, пожары, террористические акты» 3.Отработать навыки и оформить фотоотчет-презентацию по: - применению штатных систем жизнеобеспечения при проведении работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; - использованию подручных средств для организации жизнеобеспечения - приемам выживания в различных условиях.	
Тема 9. Работа с заданиями по дипломной работе	**Содержание** Выполнение заданий по дипломной работе в соответствии с заданием на дипломную работу	**30**
Подготовка отчета по практике	Работа в колледже с руководителем практики, формирование отчета, сдача его на проверку руководителю.	**10**
Дифференцированный зачёт		**2**
Всего		**144**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной (преддипломной) практики производится в соответствии с договорами с работодателями.

Оборудование:

- оргтехника;
- комплексы документов, информационные ресурсы;
- пожарно-спасательное оборудование и техника.

Средства обучения:

- мультимедиа проектор;
-персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- справочные правовые системы.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

1. Ликвидация (локализация) на море и внутренних акваториях разливов нефти, нефтепродуктов, химических и других экологически опасных веществ.
2. Химический контроль личного состава, участвующего в аварийно-спасательных работах, населения, объектов внешней среды.
3. Дегазация, демеркуризация в зоне чрезвычайной ситуации.
4. Газоспасательные работы (комплекс аварийно-спасательных работ по оказанию помощи пострадавшим при взрывах, пожарах, загазованиях) в зоне чрезвычайной ситуации.
5. Ликвидация (локализация) чрезвычайных ситуаций, связанных с разгерметизацией систем, оборудования, выбросами в окружающую среду взрывоопасных и аварийнохимически опасных веществ, в т.ч. на транспортных средствах.
6. Моделирование вероятных сценариев возникновения и развития аварий, способов их предупреждения и своевременной ликвидации на ОПО.
7. Разработка плана ликвидации аварийных ситуаций в полном соответствии с действующим в РФ законодательством.
8. Совершенствование автоматизированных систем управления при проведении спасательных работ и ликвидации ЧС.
9. Организация взаимодействия частей и подразделений МЧС.
10. Исследования современного состояния безопасности труда пожарных при ведении боевых действий.
11. Анализ крупных пожаров и разработка рекомендаций уменьшающих их количество.
12. Организация спасательных работ при пожаре на объектах с массовым пребыванием людей.
13. Проектирование установки автоматического пожаротушения (объект).
14. Проектирование установки автоматической пожарной сигнализации (объект).
15. Разработка технических решений по предупреждению и ликвидации очагов самовозгорания на (объект).
16. Разработка технических решений по повышению эффективности тушения пожаров горящих жидкостей в емкостях и резервуарах.
17. Организация и тактика тушения пожара на объекте (наименования объекта).
18. Организация эвакуации людей из здания при возможном пожаре (наименования объекта).
19. Поисково-спасательные работы при разрушении зданий и сооружений.
20. Деблокирование пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях.
21. Разработка плана Аварийно-спасательные работы в ДТП
22. Разработка плана Аварийно-спасательные работы в ЧС на газозаправочной

станции.

23. Разработка плана Аварийно-спасательные работы в ЧС на хладокомбинате.
24. Разработка плана Аварийно-спасательные работы в ЧС на автозаправочной станции.
25. Разработка плана Аварийно-спасательные работы в ЧС на мясокомбинате.
26. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при ликвидации последствий ЧС в учебном заведении.
27. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при ликвидации последствий ЧС на промышленном предприятии.
28. Разработка плана Аварийно-спасательные работы на лесном пожаре.
29. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при ликвидации последствий наводнения.
30. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при пожаре в многоэтажном здании.
31. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при сходе снежной лавины.
32. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при железнодорожной аварии
33. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при аварии на водном транспорте.
34. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при повреждении газопровода.
35. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при ЧС в метро.
36. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при ЧС на горнолыжных базах.
37. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при разливе нефтепродуктов.
38. Разработка плана Аварийно-спасательные работы при ЧС на нефтеперерабатывающем заводе.
39. Прогнозирование обстановки при ЧС на ХОО. Расчет глубины и площади заражения, определение времени подхода облака АХОВ к объекту
40. Прогнозирование обстановки при разрушении гидротехнических сооружений.
41. Прогнозирование обстановки при ЧС на пожаро- и взрывоопасных объектах. Определение огнестойкости зданий и строительных конструкций.
42. Тушение пожаров и ликвидация последствий ЧС в условиях особой опасности для личного состава.
43. Планирование работ для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера
44. Прогнозирование и оценка чрезвычайных ситуаций природного характера
45. Модель развития пожара в производственном здании (предприятии)
46. Моделирование пожароразвития
47. Модель термического воздействия при чрезвычайных ситуациях техногенного характера
48. Оценка вероятности возникновения ЧС
49. Организация и порядок применения СИЗ в условиях ЧС
50. Обеспечение аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения
51. Методы управления техногенным риском
52. Стадии развития техногенных чрезвычайных ситуаций
53. Модель воздействия ударной волны на элементы инженерно-технического комплекса объекта экономики
54. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера
55. Социальная защита населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях
56. Мониторинг чрезвычайных ситуаций техногенного характера
57. Мониторинг чрезвычайных ситуаций природного характера

58. Оценка производственных возможностей объекта экономики к восстановлению нарушенного производства
60. Реализация плана мероприятий объектовой комиссии по ЧС при различных режимах функционирования
61. Прогнозирование обстановки при авариях на взрывоопасных объектах
62. Прогнозирование и оценка обстановки чрезвычайных ситуаций техногенного характера
63. Модель воздействия на человека при разрушении зданий и сооружений
64. Управление спасательными и другими неотложными работами чрезвычайной ситуации
65. Прогнозирование и оценка обстановки при ЧС антропогенного характера
66. Обеспечение мероприятий гражданской обороны на объекте нефтегазового комплекса
67. Моделирование взрывов газовоздушных смесей в производственных помещениях
68. Взаимодействие сил и средств при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
69. Модель токсического воздействия при чрезвычайных ситуациях техногенного характера
70. Организация и порядок применения средств индивидуальной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
71. Расчет технических средств обеспечения неотложных работ в очагах поражения

3.2.Информационное обеспечение производственной (преддипломной) практики

1. Тактика тушения пожаров. Часть 1: Уч. пос. Основы тушения пожаров / ТеребневВ.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с.: - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-906818-53-9 [Электронный ресурс] Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549901

2. Тактика тушения пожаров. Часть 2: Уч. пос.:. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности / ТеребневВ.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с.: - (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-906818-52-2 [Электронный ресурс] Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549840

3. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов эконом. в чрезвычайных ситуациях.: Учеб.пос. / М.Г. Оноприенко - М.: Форум: НИЦ ИНФРА- М, 2019. [Эл. ресурс] режим доступаhttp://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435522

4. Востроknутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии : учебник для СПО / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко. — М. : Издательство Юрайт, 2018.

5. Сергеев В.С. Чрезвычайные ситуации и защита населения [Электронный ресурс]: терминологический словарь/ Сергеев В.С.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 348c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26241. — ЭБС «IPRbooks»

6. Мастрюков, Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Безопасность жизнедеятельности" / Борис Степанович Мастрюков. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 368 с. : табл.

7. Техносферная безопасность. Введение в направление образования: учебное пособие/В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018 [Электронный ресурс] режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503650 Голован, Ю. В. Спасательная техника и базовые машины : Землеройные машины. Стреловые краны. Средства добычи воды. Компрессоры. Робототехническая техника : Учебное пособие / Юрий Викторович Голован, Валерий Константинович Емельянов, Татьяна Викторовна Козырь ;

Рецензенты : В. А. Соболев, В. Ф. Николаев ; Дальневосточный Федеральный университет. - Москва : Проспект, 2018. - 232 с.

8. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природнотехногенной сфере. Прогнозирование последствий : Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Безопасность жизнедеятельности" / Борис Степанович Мастрюков. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 368 с. : табл. - (Высшее профессиональное образование). - Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов по университетскому политехническому образованию.

9. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.[Эл. ресурс]: учебное пособие/ Сычев Ю.Н.— Электрон.текстовые данные.—М.: Финансы истатистика, 2019.— 224 с.— Режим доступа http://www.iprbookshop.ru/18791.— ЭБС «IPRbooks»

10. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. - 2 изд., перераб. и доп. -М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА- М,2020 - 352 с.: ил.- (Профессиональное образование) [Электронный ресурс] режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=373758

11. Безопасность дорожного движения: Учебное пособие/Беженцев А.А. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 272 с.: 60х90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9558-0453-8 [Эл. ресурс]режим доступа http://znanium.com/bookread2.php?book =514414

12. Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е. В. Пьядичев [и др.].- Электрон. текстовые данные.- СПб.: Проспект Науки, 2019.- 224 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35890 - ЭБС «IPRbooks»

13. Справочник инженера пожарной охраны [Электронный ресурс]: учебнопрактическое пособие/ Д.Б. Самойлов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2010.— 863 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5067. —ЭБС «IPRbooks»

14. Собурь С.В. Доступно о пожарной безопасности [Электронный ресурс]: брошюра/ Собурь С.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: ПожКнига, 2019.- 32 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13349. - ЭБС «IPRbooks»

15. Собурь С.В. Пожарная безопасность электроустановок [Элек-тронный ресурс]/ Собурь С.В.— М.: ПожКнига, 2019.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13362 — ЭБС «IPRbooks» Тактика тушения пожаров.Часть 2: Уч. пос.:. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности / Теребнев В.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-906818-52-2 [Электронный ресурс] Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549840

16. Тактика тушения пожаров. Часть 1: Уч. пос. Основы тушения пожаров / Теребнев

В.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-53-9 [Электронный ресурс] Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549901

3.3.Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная (преддипломная) практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики производственной (по профилю специальности).

Условия допуска обучающихся к производственной (преддипломной) практике: освоение учебного материала, учебных и производственных практик для получения первичных, профессиональных умений и навыков, освоенных профессиональных и общих компетенций, в рамках профессиональных модулей:

-ПМ.01. Организация и выполнение работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях

- ПМ.02. Организация и проведение мероприятий по прогнозированию и предупреждению чрезвычайных ситуаций

-- ПМ.03. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов,

подтвержденных документами соответствующих организаций. При прохождении производственной (преддипломной) практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю. По окончании производственной (преддипломной) практики в соответствии с учебным планом проводится аттестация в форме дифференцированного зачета. По результатам прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся приступает к написанию выпускной квалификационной работы (дипломной работы), содержание которой соответствует одному из видов деятельности.

3.4.Кадровое обеспечение

Производственная (преддипломная) практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Организацию и руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Приложение 2

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

СГ 01. История России

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ	
ПАСПОРТ	**4**
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	**5**
КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**7**
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	**7**
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	**14**

Паспорт

1.1. Общее положение

Основной целью оценки курса учебной дисциплины СГ.01 «История России» является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины СГ.01 «История России».

КОС включают контрольные материалы для проведения рубежного контроля в форме текущего контроля.

Оценка курса учебной дисциплины «История России» осуществляется в форме зачета.

Контроль и оценка на зачете происходит с использованием следующих форм и методов:

- написание контрольной работы по вариантам.

По итогам выставляется оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2. Паспорт.

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины История по специальности 20.02.02. «Защита в чрезвычайных ситуациях»

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Коды ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	Должен уметь: – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением	Должен знать: – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки.

	правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества; – анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени; – причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире; – роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие положения

Оценка курса дисциплины СГ.01 История России осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

– оценка выполнения тестовых заданий, практических занятий, проектной работы в ходе текущего контроля;

– оценка выполненной работы в ходе проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Типовые задания для оценки освоения

ТЕСТ

Тема История России с древнейших времен до конца XVII века Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – не более 40 минут.

Выберите правильный ответ:

1. Центрами древнерусской государственности были:

А) Москва и Тверь Б) Киев и Новгород

В) Смоленск и Владимир Г) Киев и Чернигов

2. Древнейшая русская летопись – это:

А) «Слово о полку Игореве» Б) «Остромирово евангелие» В) «Русская Правда»

Г) «Повесть временных лет»

3. Основную массу населения в Древней Руси составляли:

А) зависимые общинники – «люди»

Б) зависимые крестьяне – «закупы», «рядовичи» В) рабы – «челядь, «колоны»

Г) люди, порвавшие с общиной, - изгои

4. В XI в. В Древней Руси появились земельные владения, принадлежавшие владельцу на правах полной наследственной собственности. Это были:

А) вотчина Б) поместья В) детинец Г) волость

5. Основание Древнерусского государства летописцы связывают с:

А) призванием варягов

Б) объединением Киева и Новгорода В) деятельностью княгини Ольги

Г) княжением Ярослава Мудрого

6. Полюдьем в Древней Руси называли

А) военное формирование, находящееся на службе у князя Б) сбор князем дани с подвластных земель

В) пошлину, которую выплачивал крестьянин при уходе от своего владельца

Г) собрание мужчин-общинников

7. Что из названного было результатом военной реформы, проведённой Избранной Радой в середине XVI в.?

А) создание гвардейских полков Б) создание регулярной армии В) создание стрелецкого войска

Г) формирование полков иноземного строя

8. Прочтите отрывок из Новгородской летописи и укажите, какое событие нашло отражение в этом отрывке.

«И начал тогда князь великий наступать. Гремят мечи булатные о шлемы хиновские. Поганые прикрыли головы свои руками своими. И вот поганые бросились вспять. Ветер рвёт в стягах великого князя Дмитрия Ивановича, поганые спасаются бегством, а русские сыновья широкие поля кликом огородили и золочёными доспехами осветили. Уже встал тур на бой! Тогда князь великий Дмитрий Иванович и брат его, князь Владимир Андреевич, полки поганых вспять повернули и начали их бить и сечь беспощадно, тоску на них наводя...»

А) Ледовое побоище Б) Куликовская битва

В) стояние на реке Угре Г) битва на реке Калке

9. Расположите в хронологическом порядке следующие события. Укажите ответ в виде последовательности буквенных обозначений выбранных элементов.

А) стояние на реке Угре Б) Куликовская битва В) Ледовое побоище

Г) Полтавская битва

10. Законодательный акт, окончательно закрепостивший крестьян, был принят в

А) 1613 г. Б) 1649 г. В) 1654 г. Г) 1670 г.

11. Прочтите отрывок из сочинения историка В.О. Ключевского и укажите, с чьим правлением связаны эти изменения при дворе великого князя.

«В то же время в Кремле при дворе стал заводиться тот сложный и строгий церемониал, который сообщал такую чопорность и натянутость придворной московской жизни. Точно так же, как у себя дома, в Кремле, среди придворных слуг своих, князь начал выступать более торжественной поступью и во внешних сношениях…

12. Прочтите отрывок из сочинения историка С.Ф. Платонова и назовите самозванца, о котором идет речь.

«…Весной 1606 г. В.И. Шуйский вместе с Голицыным начал действовать гораздо осторожнее; они успели привлечь на свою сторону войска, стоящие около Москвы; в ночь с 16 на 17 мая отряд их был введен в Москву, а там у Шуйского было уже достаточно сочувствующих. Однако заговорщики, зная, что далеко не все в Москве непримиримо настроены против самозванца, сочли нужным обмануть народ и бунт подняли якобы за царя против поляков, его обижавших. Но дело скоро объяснилось. Царь был объявлен самозванцем и убит 17 мая утром. «Истинный царевич», которого еще так недавно

13. Прочтите отрывок из сочинения историка и укажите имя церковного деятеля, о котором идет речь.

«Это был властолюбец, фанатично веривший в свое великое предназначение. С началом церковной реформы в 1654 г. патриарх стал публично заявлять о первенстве «священства над царством», что означало подчинение царской власти патриаршей. Со временем это различие характеров царя и патриарха породило взаимное отчуждение. Алексей Михайлович все более и более тяготился его назойливой опекой и высокомерием. Дружбе пришел конец, и, когда патриарх в 1658 г. публично в кремлевском Успенском соборе отрекся от своего сана, царь не стал его отговаривать».

Эталоны ответов теста

по теме «История России с древнейших времен до конца XVII века»

№ задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
№ правильного ответа	Б	Г	А	А	А	Б	В	Б	ВБАГ	Б
№ задания	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**					
№ правильного ответа	В	В	Б	Б	В					

Критерии оценивания:
90% и более – «5»,
80-89 % – «4»,
70-79% – «3»,
менее 70%

ТЕСТ

Тема Россия в XVIII веке

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – не более 40 минут.

Выберите правильный ответ:

1. Абсолютная монархия характеризуется следующими признаками (указать неверный ответ):

1) формирование мощного бюрократического аппарата
2) создание регулярной армии
3) подчинение церкви государству
4) функционирование сословно-представительных органов власти

2. Синод это:

1. здание православной патриархии
2. государственный орган по делам законодательства и управления
3. государственный орган управления православной церковью
4. высший судебный орган Российской империи

3. Упразднение Петром I патриаршества и создание государственного органа управления церковью - Святейшего Синода, имело цель:

1. предоставить церкви значительную независимость от государства
2. предоставить церкви дополнительные льготы и привилегии
3. ликвидировать зависимость от Константинопольского патриарха
4. ликвидировать определённую самостоятельность церкви и интегрировать её в систему государственного управления

4. Принцип комплектования регулярной армии, который ввел Петр I:

1. всеобщая повинность
2. рекрутская повинность
3. ополчение
4. контрактный

5. Подушная подать это:

1. налог со всех мужчин податных сословий
2. налог со всего населения Российской империи
3. подати с купцов за торговые места
4. таможенные пошлины с иностранных купцов

6. Идейное течение, основанное на убеждении о решающей роли разума и науки в прогрессе человечества, критикующее религиозный фанатизм и **абсолютистские политические режимы называлось:**

1. Просвещение
2. Реформация
3. Просвещенный абсолютизм
4. Возрождение

7. Годы правления Петра I:

1. 1682-1725 гг
2. 1672-1725 гг
3. 1689-1731 гг
4. 1689-1729 гг

8. А.Меншиков, Ф.Апраксин, Ф.Лефорт известны в истории как:

1. птенцы гнезда Петрова
2. участники дворцового переворота 1762 года
3. участники последнего Земского собора
4. организаторы заговора против Петра 1

9. Экономическая политика государства, направленная на ограждение национальной экономики от иностранной конкуренции посредством финансового поощрения отечественной промышленности называется:

1. протекционизм
2. социализм
3. изоляционизм

4. либерализм

10. Модернизация это:

1. обновление во всех сферах жизни общества
2. переход от мануфактуры к фабрикам
3. изменения в структуре промышленного производства, развитие тяжелой индустрии как приоритетной
4. переориентация промышленного производства на военные нужды

11. Петербург стал столицей России в (году):

1. 1703 г
2. 1725 г
3. 1712 г
4. 1654 г

12. Слияние представлений о государственности, отечестве и личности самодержца в единое целое произошло при:

1. Иване IV
2. Петре I
3. Николае I
4. Александре III

13. Россия была провозглашена империей в (году):

1. 1701 г
2. 1721 г
3. 1725 г
4. 1764 г

14. В результате победы в Северной войне, Россия (указать неверный ответ):

1. подняла свой международный авторитет
2. получила надёжный выход к Балтийскому морю
3. стала гарантом существования Османской империи
4. значительно расширила экономические связи с европейскими странами

15. Крестьянскую войну в период правления Екатерины II возглавил:

1. С.Разин
2. И.Болотников
3. Е.Пугачев
4. Т.Костюшко

Эталоны ответов теста «Россия в XVIII веке»

№ задания	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
№ правильного ответа	4	3	4	1	1	1	1	1	1	1
№ задания	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**					
				3	1					

Критерии оценивания:
90% и более – «5»,
80-89 % – «4»,
70-79% – «3»,
менее 70% - «2».

ТЕСТ

Тема СССР в 1945-1991 гг.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – не более 40 минут.

Выберите правильный ответ:

1. Важные для СССР события – испытание первой в СССР атомной бомбы, создание Совета Экономической Взаимопомощи произошли в (году):

1. 1.1945 г 2. 1955 г
3. 1964 г 4. 1949 г

2. Процесс либерализации политической жизни в СССР и оживления культурной жизни страны в 1950-1960-е годы называется:

1. "оттепель"
2. "застой"
3. "большой скачок"
4. "перестройка"

3. Все указанные даты – 1953 г., 1956 г., 1968 г. связаны со следующими событиями:

1. проведение запусков космических кораблей
2. заключение договоров между СССР и странами Запада
3. созданием международных организаций с участием СССР
4. участием советских войск в подавлении народных выступлений в других странах

4. В СССР в первые годы после окончания Великой Отечественной войны наиболее быстрыми темпами развивалась (лось):

1. сельское хозяйство
2. тяжелая промышленность
3. социальная сфера
4. легкая промышленность

5. В борьбе за высшую власть в партии и государстве после смерти И.В. Сталина не принимал участие:

1. Г.М. Маленков
2. В.М. Молотов
3. Н.С.Хрущев
4. Л.И. Брежнев

6. Научно-технической революцией называется:

1. качественное преобразование производительных сил на основе превращения науки в ведущий фактор развития производства
2. единое поступательное развитие науки и техники
3. международное научно-техническое сотрудничество
4. компьютеризация процессов производства

7. Принятие Конституции 1977 г. и начало борьбы с “диссидентами” относятся к периоду руководства страной:

1. Н.С.Хрущевым
2. И.В.Сталиным
3. Л.И.Брежневым
4. Ю.В.Андроповым

8. "Эпоха застоя" относится к (десятилетиям):

1. 20-е гг. XX в
2. начало 50-х гг. XX в
3. середина 70-х – середина 80-х гг. XX в

4. конец 50-х – середина 60-х гг. XX в

9. Годы руководства СССР Л.И.Брежневым:

1. 1946-64 гг
2. 1964-82 гг
3. 1906-82 гг
4. 1968-84 гг

10. Какое из утверждений является правильным:

1. в 1990 г. Б.Н. Ельцин стал Председателем Верховного Совета РСФСР
2. в 1985 г. М.С. Горбачев стал Президентом СССР
3. в 1989 г. М.И. Рыжков стал Председателем Совета Министров СССР
4. в 1985 г. В.С. Павлов стал Председателем Совета Министров СССР

11. 8 декабря 1991 г. в резиденции под Минском президенты России, Украины и Председатель Верховного совета Белоруссии подписали соглашение о (об):

1. введении в СССР чрезвычайного положения
2. образовании Содружества Независимых Государств
3. запрещении в СССР деятельности КПСС
4. создании межреспубликанского экономического комитета

12. СНГ был создан в (месяц, год):

1. август 1991 г
2. декабрь 1991 г
3. январь 1993 г
4. февраль 1994 г

13. Эта бывшая советская республика не входит в СНГ:

1. Россия
2. Белоруссия
3. Казахстан
4. Эстония

14. Б.Н.Ельцин был Президентом РФ в (годы):

1. 1986-96 гг
2. 1991-99 гг
3. 1993-99 гг
4. 1991-96 гг

15. Радикальные ("гайдаровские") реформы по переходу к рыночной экономике начались в России (год):

1. 1986 г
2. 1990 г
3. 1992 г
4. 1994 г

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

1. Место и роль России в мировом сообществе;
2. Становление Российского государства;
3. Александр Невский как спаситель Руси;
4. Смутное время;
5. Первое и второе народные ополчения;
6. Первые Рюриковичи;
7. Земский собор и Переяславская рада;
8. Петр Великий-строитель империи;
9. Присоединение Крыма (русско-турецкие войны);
10. Крымская война, оборона Севастополя;
11. Русские революции начала XX века;

12. Гражданская война;
13. Новая экономическая политика;
14. Индустриализация и коллективизация;
15. Великая Отечественная война;
16. Послевоенное развитие СССР;
17. Перестройка в СССР;
18. От кризиса к возрождению;
19. Современная Россия;
20. Слава российского оружия.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1. Общие положения .....
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке .....
3. Комплект контрольно-оценочных средств для текущей аттестации учебной дисциплины
4. Комплект контрольно-оценочных средства для промежуточной аттестации по учебной дисциплине .....
5. Критерии оценки .....

1. Общие положения

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности, входящей в социально-гуманитарный цикл.

Комплект контрольно-измерительных материалов включает контрольные материалы для проведения текущего и промежуточного контроля по учебной дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основании положений:

1) Основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»;

2) рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования элементов общих компетенций:

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.6.	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Таблица 2

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам

Элемент учебной дисциплины	**Форма аттестации**	
	Текущий контроль	**Промежуточная аттестация**
Раздел 1. Поездка за границу	устный опрос (монолог/диалог) практические работы тестирование	*Зачет* *Дифференцированный зачет*
Раздел 2. В Великобритании	устный опрос (монолог/диалог) практические работы контрольная работа	
Раздел 3. Роль образования в современном мире	устный опрос (монолог/диалог) практические работы тестирование	
Раздел 4. Службы спасения в странах изучаемого языка и России	практические работы контрольная работа	
Раздел 5. Катастрофы	устный опрос практические работы контрольная работа	
Раздел 6. Пожары и их источники	устный опрос практические работы контрольная работа тестированит	
Раздел 7. Пожарное снаряжение и техника	устный опрос практические работы контрольная работа	
Раздел 8. Профилактические меры	устный опрос (монолог) практические работы контрольная работа	

3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины

3.1 Общие положения

Основной целью оценки курса учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности социально-гуманитарного цикла является оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм контроля:

-устный опрос (монолог)

-практические работы

-контрольная работа

-тестирование

3.2 Типовые задания для оценки освоения знаний

РАЗДЕЛ 1.ПОЕЗДКА ЗА ГРАНИЦУ

1.1 Форма контроля: монолог

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *15 мин*

Текст задания: *Рассказать о путешествии по плану:*

1. Reasons why people travel.
2. Kinds of travelling.
3. Kinds of transport.
4. Your favourite kind of travelling.
5. Your last travelling.

Количество предложений 14-15 предложений.

1.2 Форма контроля: диалог

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *20 мин*

Текст задания: *Ситуация «В аэропорту». Составить и рассказать диалог «Паспортный контроль», используя вопросы:*

Could I see your passport, please? Where have you travelled from? What's the purpose of your visit? How long will you be staying?

Where will you be staying? What's the purpose of your visit?

Общее количество реплик 10-12.

1.3 Форма контроля: тестирование

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *20 мин*

Текст задания: *выполните тест по теме*

Modal verbs **1**

Task № 1 ***Choose the correct word.***

1. I think you **might/ought to** see a doctor.
2. **Should/May** I borrow your book, please?
3. I **have to/could** go to the grocery store. My fridge is empty.
4. You **must/ought** to be very hungry. Would you like an apple.

5. **Could/Should** you pass me some sugar? I like sweet tea.
6. You **must be/can't be** very proud of your son he is a champion.
7. You **must be/should be** exhausted after all your hard work.
8. She **mustn't/shouldn't** stay in bed all day unless she is ill.
9. It's very late. The children **must/can't** be sleeping.
10. Susan has broken her leg. She **can't/have to** walk now.

Task №2 Fill in: must(2), mustn't, can, can't, could(2), may, might, have to.

1. Guess what! Our team has just won the game. No way!

You.....be joking!

2. Excuse me, sir. You ..... park here. It's forbidden.
3. How about to watch a movie? Sorry, but I ..... finish my homework.
4. Look! It's Jane! No, it.....be. She is in Paris on business.
5. ..... I turn the light off, please.
6. ..... I have your name, please.
7. I think it.....be warm soon.
8. ..... you help me please? I think I got lost.
9. The streets ..... get very slippery when it rains.
10. You.....be very thirsty, it's hot outside.

KEY
Task #1 *Choose the correct word.*

11. I think you **might/ought to** see a doctor.
12. **Should/May** I borrow your book, please?
13. I **have to/could** go to the grocery store. My fridge is empty.
14. You **must/ought** to be very hungry. Would you like an apple.
15. **Could/Should** you pass me some sugar. I like sweet tea.
16. You **must be/can't be** very proud of your son he is a champion.
17. You **must be/should be** exhausted after all your hard work.
18. She **mustn't/shouldn't** stay in bed all day unless she is ill.
19. It's very late. The children **must/can't** be sleeping.
20. Susan has broken her leg. She **can't/have to** walk now.

Task #2 *Fill in:* ***must(2), mustn't, can, can't, could(2), may, might, have to.***

11. Guess what! Our team has just won the game. No way! You **must** be joking!
12. Excuse me, sir. You **mustn't** park here. It's forbidden.

13. How about to watch a movie? Sorry, but I **have to** finish my homework.
14. Look! It's Jane! No, it **can't** be. She is in Paris on business.
15. **Could** I turn the light off, please.
16. **May** I have your name, please.
17. I think it **might** be warm soon.
18. **Could** you help me please? I think I got lost.
19. The streets **can** get very slippery when it rains.
20. You **must** be very thirsty, it's hot outside.

Task № 1 ***Choose the correct word.***

1. I **can/could** speak English but I can't write it very well.
2. She **can't/needn't** spend 3 weeks in Rome, she has to come back to work.
3. You **mustn't/shouldn't** park your car on double yellow lines.
4. You **shouldn't/mustn't** be so rude with Mary, she is very sensitive.
5. You **should/must** obey the laws, or you will get in jail.
6. **Should/May** I borrow your pen, please?
7. You **needn't/have to** buy any cat food. We've got plenty.
8. I think you **ought to/might** take your dog to a vet.
9. **May/must** I call you next week, please?
10. It **might/should** rain tomorrow. You should take an umbrella with you.

Task №2 *Fill in:* ***should(2), shouldn't, must, mustn't, have to(2), can, can't, may.***

1. You.....turn your TV off when not watching it.
2. Excuse me sir, you..... smoke here, it's forbidden.
3. I can't go to the movie theater with you today, I..... work.
4. You.....obey your parents until you are 18.
5. You.....smoke it's very bad for your health.
6. We don't .....go to school in August.
7. I..... cook a very delicious chocolate cake with walnuts.
8. I..... speak Spanish, but I would like to learn it.
9. You **……..** be honest and sincere with your friends.

10….....I borrow your car for a weekend, please?

KEY

Task #1 *Choose the correct word.*

1. I **can/could** speak English but I can't write it very well.
2. She **can't/needn't** spend 3 weeks in Rome, she has to come back to work.
3. You **mustn't/shouldn't** park your car on double yellow lines.
4. You **shouldn't/mustn't** be so rude with Mary, she is very sensitive.
5. You **should/must** obey the laws, or you will get in jail.
6. **Should/May** I borrow your pen, please?
7. You **needn't/have to** buy any cat food. We've got plenty.
8. I think you **ought to/might** take your dog to a vet.
9. **May/must** I call you next week, please?
10. It **might/should** rain tomorrow. You should take an umbrella with you.

Task #2 *Fill in:* ***should(2), shouldn't, must, mustn't, have to(2), can, can't, may****.*

1. You **should** turn your TV off when not watching it.
2. Excuse me sir, you **mustn't** smoke here, it's forbidden.
3. I can't go to the movie theater with you, I **have to** work.
4. You **must** obey your parents until you are 18.
5. You **shouldn't** smoke it's very bad for your health.
6. We don't **have to** go to school in August.
7. I **can** cook a very delicious chocolate cake with walnuts.
8. I **can't** speak Spanish, but I would like to learn it.
9. You **should** be honest and sincere with your friends.

10. **May** I borrow your car for a weekend, please?

РАЗДЕЛ 2. В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

2.1 Форма контроля: парная, диалог

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *15 мин.*

Текст задания: *Ситуация «У доктора». Составить и рассказать диалог, используя план и примерный диалог*

1. *Greeting*
2. *Complains*
3. *Examination*
4. *Recommendations to treatment*
5. *Goodbye*

Общее количество реплик 10-12.

I'm feeling very sick. What do you think it might be?	
Well, can you tell me more about your symptoms? Have you been feeling feverish or experiencing any other specific issues?	
Yes, I've been having a fever for the past few days, and I've been coughing a lot. My throat also feels very sore.	
It sounds like you may have a cold or the flu. I recommend getting plenty of rest and taking over-the-counter medications to help with your symptoms. It's also important to stay hydrated.	
Thank you, doctor. Is there anything else I should be doing?	
Yes, try to avoid close contact with others to prevent the spread of your illness. And if your symptoms don't improve or worsen after a few days, don't hesitate to come back and see me or another doctor.	

2.2 Форма контроля: контрольная работа, индивидуальная

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *40 мин.*

Текст задания: Выполните контрольную работу

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 4 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Выберите из трёх вариантов один верный (например: 1 а).

2 задание: Вставьте выделенные жирным шрифтом слова вместо пропусков в таком порядке, чтобы получился диалог (слова запишите через запятую).

3 задание: Подберите к слову (слева) объяснение (справа) (например: 1 с) .

4 задание: Составьте предложения и запишите их

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый правильный ответ 1 балл 1задание: 8 баллов

2 задание: 8 балла

3 задание: 7 баллов

4 задание: 5 баллов

Максимальный балл– 28 баллов

14 баллов и менее - «2» («неудовлетворительно») 20-15 баллов - «3» («удовлетворительно»)
26-21 баллов - «4» («хорошо»)
28-27 баллов - «5» («отлично»)

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

VARIANT 1

1. Do the test

1. You can see the column with a statue of Nelson in…
A) Piccadilly Circus B)Hyde Park C) Trafalgar Square
2. The London home of the Queen is …
A) Buckingham Palace B) Westminster Abbey C) Covent Garden
3. Big Ben is …
A) a palace B) a bell (clock) C) a square D) a church
4. The royal church is…
A) St. Paul's Cathedral B) Henry VII Chapel C) Westminster Abbey
5. It is one of the most famous bridges.
A) Millennium B) Tower C) Buckingham
6. There are many banks and offices there.
A) Hyde Park B) The Tower C) The City
7. Who founded the capital of England?
A) The Romans B) The French C) The Spanish
8. What's the name of English Queen?
A) Elizabeth II B) Maria III C) Anna IV

2. Complete the dialogue using these words: *change, colour, leather, pay, to try, a pair of, certainly, the price*

At a Shoe Department

-What can I do for you?
- I'd like …dress shoes size 8.
- What …. would you like?
- Black or light brown.
- Do you want shoes in …or suede?
- In leather.
- Here is about your size. Would you like … on these shoes, please?
- They are quite comfortable. What's …?
- 30 pounds.
- I guess I'll take them. Where do I…?
- Is it cash?
- ….
- You can pay right here. Here's your…. and receipt. Thank you. Come again.

3. Match the following words and their explanations:

1. a glance	a) seats in the part of the theatre nearest to the stage.
2. expensive	b) where an event takes place.
3. a poster	c) a large space in the theatre for the use of the audience during intervals.
4. the stalls	d) a placard displayed in a public place announcing something.
5. a foyer	e) a line of seats in the theatre.
6. a stage	f) a quick look.
7. a row	g) costs a lot of money.

4. Make up sentences.

1. hand-carts drinks stewardesses some bring with

2. a folding each make passenger table can
3. boxes bring plastic dinner in special the stewardesses
4. part contain armchairs each of the cabin comfortable three
5. to pick up the plane speed begins

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 4 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Выберите из трёх вариантов один верный (например: 1 а).

2 задание: Вставьте выделенные жирным шрифтом слова вместо пропусков в таком порядке, чтобы получился диалог (слова запишите через запятую).

3 задание: Подберите к слову (слева) объяснение (справа) (например: 1 с) .

4 задание: Составьте предложения и запишите их

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый правильный ответ 1 балл 1задание: 8 баллов
2 задание: 8 балла
3 задание: 7 баллов
4 задание: 5 баллов

Максимальный балл– 28 баллов

14 баллов и менее - «2» («неудовлетворительно») 20-15 баллов - «3» («удовлетворительно»)

26-21 баллов - «4» («хорошо»)
28-27 баллов - «5» («отлично»)

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

VARIANT 2

1. Do the test

1. You can see the column with a statue of Nelson in…
A) Piccadilly Circus B)Hyde Park C) Trafalgar Square
2. The London home of the Queen is …
A) Buckingham Palace B) Westminster Abbey C) Covent Garden
3. Big Ben is …
A) a palace B) a bell (clock) C) a square D) a church
4. The royal church is…
A) St. Paul's Cathedral B) Henry VII Chapel C) Westminster Abbey
5. It is one of the most famous bridges.
A) Millennium B) Tower C) Buckingham
6. There are many banks and offices there.
A) Hyde Park B) The Tower C) The City
7. Who founded the capital of England?
A) The Romans B) The French C) The Spanish
8. What's the name of English Queen?
A) Elizabeth II B) Maria III C) Anna IV

2. Complete the dialogue using these words: ***looking for, need, tell, bakery, grocery, cash desks, anything, slices***

In a supermarket

- Excuse me. Can I have one kilo of ground beef and ten **…** of ham, please?
- Sure. Here you are. **…** else?
- Could you**…**me where I can find olive oil and instant coffee, please?
- They are in the **…** products section. I can show you.
- That's OK. Thank you.
- Is there anything else you are **…**?
- Well. I**…**buns for sandwiches.
- Right. You will find all sorts of buns in our **….**
- Thanks a lot. Where shall I pay?
- The **…** are is right at the end of the aisle. Thank you for shopping with us. Have a good day!

3. Match the following words and their explanations:

1. a glance	a) seats in the part of the theatre nearest to the stage.
2. expensive	b) where an event takes place.
3. a poster	c) a large space in the theatre for the use of the audience during intervals.
4. the stalls	d) a placard displayed in a public place announcing something.
5. a foyer	e) a line of seats in the theatre.

6. a stage f) a quick look.
7. a row g) costs a lot of money.

4. Make up sentences:

1. has magazine each a personal passenger
2. watch TV on board can the passengers the plane
3. includes meat cheese dinner boiled and
4. should the announcements listen to the passengers
5. press to invite the passengers the stewardess the button can

РАЗДЕЛ 3. РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

3.1 Форма контроля: тестирование

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *40 мин.*

Текст задания: *Выполните тест на знание систем образования в России, США, Великобритании*

Education in Russia, Great Britain and the USA Variant 1.

1. **Выберите правильный вариант. Choose the correct variant.**

1. In Britain compulsory education begins:

1. at 5 and lasts till 16 years old;
2. at 4 and lasts till 15 years old;
3. at 6 and lasts till 18 years old;
4. at 7 and lasts till 15 years old.

2. In the USA compulsory education begins:

1. at 5 and lasts for 15 more years;
2. at 6 and lasts for 12 more years;
3. at 7 and lasts for 8 more years;
4. at 4 and lasts for 10 more years.

3. In Russia compulsory education begins:

1. at 4 years old and lasts till the 12th grade;
2. at 5 years old and lasts till the 10th grade;
3. at 6 (7) years old and lasts till the 9th grade;
4. at 8 years old and lasts till the 11th grade.

4. There are two types of schools in the USA:

1. private and preparatory;
2. public and independent;
3. state, private;
4. public, private.

5. There are two types of schools in Great Britain:

1. state and public;

2. public and private;
3. private and independent;
4. nursery and state.

6. Education in Great Britain consists of:

1. elementary, junior and high school;
2. infant, junior and secondary school;
3. elementary, middle and secondary school;
4. infant, junior and middle school.

7. Education in the USA consists of:

1. infant, junior and high school;
2. high and infant school;
3. elementary and high school;
4. high, junior and elementary school.

Education in Russia, Great Britain and the USA Variant 2.

2. **Выберите правильный вариант. Choose the correct variant.**

8. In Russia compulsory education begins:

5. at 4 years old and lasts till the 12th grade;
6. at 5 years old and lasts till the 10th grade;
7. at 6 (7) years old and lasts till the 9th grade;
8. at 8 years old and lasts till the 11th grade.

9. In Britain compulsory education begins:

5. at 5 and lasts till 16 years old;
6. at 4 and lasts till 15 years old;
7. at 6 and lasts till 18 years old;
8. at 7 and lasts till 15 years old.

10. In the USA compulsory education begins:

5. at 5 and lasts for 15 more years;
6. at 6 and lasts for 12 more years;
7. at 7 and lasts for 8 more years;
8. at 4 and lasts for 10 more years.

11. Education in Great Britain consists of:

5. elementary, junior and high school;
6. infant, junior and secondary school;
7. elementary and secondary school;

8. infant and junior school.

12. Education in the USA consists of:

5. infant, junior and high school;
6. middle and infant school;
7. elementary and high school;
8. high, infant and elementary school.

13. There are two types of schools in Great Britain:

5. state and public;
6. public and private;
7. private and junior;
8. infant and state.

14. There are two types of schools in the USA:

5. private and preparatory;
6. private and independent;
7. state, private;
8. public, private.

3.2 Форма контроля: практическая работа

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*
Максимальное время выполнения задания: *30 мин.*
Текст задания: *Напишите деловое письмо о сотрудничестве (используя образец)*
Образец письма From,
A. Smith,
ABC Center
Date: 31 october 2019 To,
Smart City Center New York
Subject: business proposal Dear, {*person`s name*}.
Hello, I`m Adam Smith, senior manager from ABC Center. Our company has been selling automobile spare parts for construction equipment and trucks throughout Russia for 15 years. We have established an effective dealer network and supply the products of manufacturers to about 100 different stores and repair shops.
We offer you beneficial cooperation in the sale of your goods. In case of positive decision, please contact us at the indicated numbers.

Looking forward to hearing you back. A.Smith

3.3 Форма контроля: тестирование

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*
Максимальное время выполнения задания: *20 мин.*
Текст задания: выполните тест

Past Tenses

Task 1. Choose the correct tense: Past Simple, Past Continuous, Past Perfect Continuous, Past Perfect.

1. I (talk) over the phone when they brought me the letter.

a. talked b. had talked
c. had been talking d. was talking

2. They (sit) in the room when the taxi arrived.

a. sat b. had sat
c. had been sitting d. were sitting

3. He quickly forgot everything he (learn) at school.

a. learnt b. had learnt
c. had been learning d. was learning

4. I visited Brazil in April. I (stay) at a nice hotel for a fortnight.

a. stayed b. had stayed
c. had been staying d. was staying

5. I (stay) at the hotel for a fortnight when I received your letter.

a. stayed b. had stayed
c. had been staying d. was staying
6 The musician (play) the piano for a whole hour when we came in.
a. played b. had played
c. had been playing d. was playing

1. We (walk) along a forest road for two hours when we saw a house.

a. walked b. had walked
c. had been walking d. were walking

2. I hardly (finish) speaking with a porter when the phone rang again.

a. finished b. had hardly finished
c. had been finishing d. was finishing

3. First I (answer) the phone, and then I read your letter.

a. answered b. had answered
c. had been answering d. was answering

4. And I began writing to you instead of going to the seaside, as I (plan) before

a. planned b. had planned
c. had been planning d. was planning

Task 2. Put the verbs into the correct form: the Past Perfect, Past Perfect Continuous, Past Simple, Past Continuous.

1. The workers…… (to be) on a strike for three weeks when the agreement on pay ….(to be reached).

2. When she got the results of her medical tests, she realized that she….. (to be feeling) ill since she …….(to be) on holiday.

3. The door was unlocked. She …..(to wonder) who….. (to leave) the door open.

4. He (to play) football when the ball (to hit) his head.

5. He….. (to drive) to work for half an hour when suddenly his car….. (to break) down.

6. When he arrived at the office he…. (to discover) that he ….(to leave) all the necessary papers at home.

7. Susan…. (to type) some letters when the boss…. (to ask) her into his office.

8. She looked tired. She ….(to type) letters all morning.

9. Yesterday afternoon it…. (still to rain) when I…. (to get) home.

10. He…. (to clean) the car when the phone rang, so he…. (not to answer) it.

11. When I…. (to be) little, my mother…. (to use) to feed me.

12. Jane's clothes were wet. She…. (to wash) her dog.

13. Jerry…. (to be) nervous, for he…. (never to flow) in an aeroplane before.

14. I…. (never to like) going to the cinema on my own when I was a teenager.

15. Kate…. (to dance), but when she saw a newcomer she…. (to stop).

Keys

Task 1.	**Task 2.**
1. D	1. had been, was reached
2. D	2. had been feeling, had been
	3. wondered, had left

3. B 4. A 5. C 6. C 7. C 8. B. 9. A 10. B	4. was playing, hit 5. had been driving, broke 6. discovered, had left 7. was typing, asked 8. had been typing 9. was still raining, got 10. was cleaning, didn't answer 11. was, used 12. had been washing 13. was, had never flown 14. never liked 15. was dancing, stopped

РАЗДЕЛ 4. СЛУЖБЫ СПАСЕНИЯ В СТРАНАХ ИЗУЧАЕМОГО ЯЗЫКА И РОССИИ

4.1 Форма контроля: перевод текста

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *30 мин.*

Текст задания: *Прочитайте текст профессиональной направленности, переведите его с использованием словаря.*

What Do Fire Prevention Engineers Do?

The profession of a fire prevention engineer is very important. He must coordinate and ensure the fire safety at the planning stage of a new building. It includes the following fire prevention procedures:

-to deal with the suitability of various building materials for fire protection;

-to appreciate the possible restraints that fire resistance requirements may place upon the materials;

-to recommend the installation of fire resisting structures where it is necessary;

-to assess what degree of fire protection is desirable;

-to control the sub-division of industrial buildings into the smallest practicable departments;

-to occupy premises according to their function and capacity;

-to ensure non-obstructed escape routes if the fire occurs;

-to provide fire protection and fire warning systems;

-to equip the building with the automatic relief vents.

4.2 Форма контроля: контрольная работа, индивидуальная (**ЗАЧЕТ**)

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *80 мин.*

Текст задания: *выполните контрольную работу*

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 5 заданий, на выполнение которых отводится 80 минут.

1задание: Переведите слова на русский язык

2 задание: Прочитайте слова на английский язык

3 задание: Установите соответствие рубрик 1–6 текстам А–Е. Каждому тексту соответствует одна рубрика. В задании одна рубрика лишняя.

4 задание: Ответьте на вопросы письменно
5 задание: Из слов составьте вопросы и запишите их.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
За каждый правильный ответ 1 балл

5 - 35-33 балла
4 - 32-27 баллов
3 - 26-19 баллов
2- 18 баллов и менее

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ VARIANT 1

1. Translate into Russian

1. teamwork
2. Ailment
3. injury
4. vocation
5. inspired
6. Unselfish
7. proficient
8. sacrifice
9. aggressive
10. Commitment
11. confidence
12. dependability
13. loyal
14. Skylight

2. Give the translation from Russian into English:

1. компетентный, подходящий –
2. работодатель –
3. штат сотрудников –
4. рекомендации –
5. опыт –

3. Установите соответствие рубрик 1–6 текстам A–E. Каждому тексту соответствует одна рубрика. В задании одна рубрика лишняя.

1. Working in the rescue service
2. A safety engineer
3. A martial arts instructor
4. Working in cybersecurity
5. Working as a coastguard
6. An operator

A)
I work in shifts and I'm on the phone all day. I have to answer the calls and then put people through the services they need. I have the script written down, but I have to be very attentive. It's quite a hard and very responsible job!

B)
I work in a factory. Every day I make sure that all the rooms and production areas are safe. My job also involves designing and controlling safety systems. I can't say that my job is dangerous, but it's really important to do it well.

C)

My friend has always been interested in sports. We started doing karate together when we were 5 years old. I gave it up 6 years later, but he moved on and became an expert. Now he's training children aged 4–6 and he loves it!

D)

I'm proud of my brother! He's just finished school and now he's serving in the army. He's only 18 now, but he already knows what career path he's going to take. Now he's having training in defence, search and rescue in waters.

E)

When I was at school, one of my classmates would always hack all the computers in the classroom, so that we don't have our IT lessons. I loved those lessons and I always tried to find the solution and make the computers work. Who knew that 10 years later I would protect the systems of the multinational company from hacking!

4. Answer the questions:

1. What is your name?
2. How old are you?
3. What are you going to be?
4. How many languages do you know?
5. Are you good at public speaking?
6. Do you know how to use a computer?
7. Do you love working on a team?

5. Make up questions

1. details contact your confirm I could?
2. can you software package use this?
3. speak languages any other you can?
4. about tell you job us your present more could?
5. tell your current salary me you could?
6. would you as soon as possible your decision let us know?

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 5 заданий, на выполнение которых отводится 80 минут.

1задание: Переведите слова на русский язык

2 задание: Прочитайте слова на английский язык

3 задание: Установите соответствие рубрик 1–6 текстам А–Е. Каждому тексту соответствует одна рубрика. В задании одна рубрика лишняя

4 задание: Ответьте на вопросы письменно

5 задание: Из слов составьте вопросы и запишите их.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый правильный ответ 1 балл

5 - 35-33 балла

4 - 32-27 баллов
3 - 26-19 баллов
2- 18 баллов и менее

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ VARIANT 2

1. Translate into Russian

1. Ordinance 2. skylight
2. handicap 4. quarters
5. basic 6. facet
1. precision 8. team-mate
9.accident 10 ailment
11.injury 12. Vocation
13. loss 14. confidence

2. **Give the translation from Russian into English:**

1. опытный –
2. собеседование –
3. должность –
4. квалификация, специальность –
5. секретарь в приёмной –

3. Установите соответствие рубрик 1–6 текстам A–E. Каждому тексту соответствует одна рубрика. В задании одна рубрика лишняя.

1. Working in the rescue service
2. A safety engineer
3. A martial arts instructor
4. Working in cybersecurity
5. Working as a coastguard
6. An operator

A)
I work in shifts and I'm on the phone all day. I have to answer the calls and then put people through the services they need. I have the script written down, but I have to be very attentive. It's quite a hard and very responsible job!

B)
I work in a factory. Every day I make sure that all the rooms and production areas are safe. My job also involves designing and controlling safety systems. I can't say that my job is dangerous, but it's really important to do it well.

C)
My friend has always been interested in sports. We started doing karate together when we were 5 years old. I gave it up 6 years later, but he moved on and became an expert. Now he's training children aged 4–6 and he loves it!

D)
I'm proud of my brother! He's just finished school and now he's serving in the army. He's only 18 now, but he already knows what career path he's going to take. Now he's having training in defence, search and rescue in waters.

E)

When I was at school, one of my classmates would always hack all the computers in the classroom, so that we don't have our IT lessons. I loved those lessons and I always tried to find the solution and make the computers work. Who knew that 10 years later I would protect the systems of the multinational company from hacking!

4. Answer the questions:

1. What is your name?
2. How old are you?
3. What are you going to be?
4. How many languages do you know?
5. Are you good at public speaking?
6. Do you know how to use a computer?
7. Do you love working on a team?

Make up questions

1. details contact your confirm I could?
2. can you software package use this?
3. speak languages any other you can?
4. about tell you job us your present more could?
5. tell your current salary me you could?
6. would you as soon as possible your decision let us know?

РАЗДЕЛ 5. КАТАСТРОФЫ

5.1 Форма контроля: *чтение и перевод текста, индивидуальная*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *25 мин.*

Текст задания: *Прочитайте текст профессиональной направленности, переведите его с помощью словаря, 1 и 2 абзацы переведите письменно. Ответьте письменно на вопросы.*

VARIANT 1

Women in firefighting

Historically, firefighting has been dominated by men in both professional and volunteer contexts. Today, there are numerous women who actively fight fire alongside their male counterparts. Modern firefighting demographics show that all firefighting and prescribed burning occupations in the United States have a growing female component. The first known female firefighter of the United States was a slave from New York named Molly Williams, who was said to be "as good a fire lady as many of the boys".

Fire ecologists in the U.S. are approximately 50% male and 50% female and fire-related occupations are being taken on by women increasingly throughout the world. Because of firefighting's predominantly male participants, the word "fireman" became synonymous with "firefighter."

One major problem to entrance into firefighting for women was the lack of facilities. The immediate problem of sleeping quarters and bathing areas had to be solved before women could participate fully in firefighting as an occupation and as a culture. Communal showers and open

bunk halls were designed for men only. Today, although most stations are now designed to accommodate firefighters of both genders, some female firefighters still face issues related to their gender.

One of the greatest difficulties experienced by most women in the fire service is ill-fitting protective gear. Not only are women usually smaller than men, they are also shaped differently, so gear designed for men often will not fit correctly. In an environment where uncovered skin can be almost instantly covered in full-thickness burns, it is essential that protective gear fit properly.

1. What is the major problem for women to entrance into firefighting?
2. Do any female firefighters still face issues related to their gender?

VARIANT 2

Wild fires

A wildfire is any uncontrolled fire in combustible vegetation that occurs in the countryside or a wilderness area. Other names such as brush fire, forest fire, desert fire, grass fire, hill fire, vegetation fire and wild land fire may be used to describe the same phenomenon depending on the type of vegetation being burned.

A wildfire differs from other fires by its extensive size, the speed at which it can spread out from its original source, its potential to change direction unexpectedly, and its ability to jump gaps such as roads, rivers and fire breaks. Wildfires are characterized in terms of the cause of ignition, their physical properties such as speed of propagation, the combustible material present, and the effect of weather on the fire.

Wildfires occur on every continent except Antarctica. Wildfires can cause extensive damage, both to property and human life, but they also have various beneficial effects on wilderness areas. Some plant species depend on the effects of fire for growth and reproduction, although large wildfires may also have negative ecological effects.

Strategies of wildfire prevention, detection, and suppression have varied over the years, and international wildfire management experts encourage further development of technology and research. One of the more controversial techniques is controlled burning: permitting or even igniting smaller fires to minimize the amount of flammable material available for a potential wildfire. While some wildfires burn in remote forested regions, they can cause extensive destruction of homes.

1. Do they have various beneficial effects on wilderness areas?
2. What is one of the more controversial techniques controlled burning?

5.2 Форма контроля: контрольная работа, индивидуальная

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *40 мин.*

Текст задания: *выполните контрольную работу по теме* **Natural Disasters**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 4 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Соедините слова и их определения (цифра – буква).

2 задание: Закончите предложения

3 задание: Что мы должны сделать, чтобы предотвратить катастрофу? Решите головоломку чтобы ответить на этот вопрос.

4 задание: Дополните предложения правильной формой слова из скобок.

5 задание: Заполните пропуски данными словами.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый правильный ответ 1 балл

Максимальный балл– 38 баллов

20 баллов и менее - «2» («неудовлетворительно») 29 – 21 балл - «3» («удовлетворительно»)

36 – 30 баллов - «4» («хорошо»)

38 – 37 баллов - «5» («отлично»)

ЗАДАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Connect the words and their definitions (number – letter). (Соедините слова и их определения (цифра – буква).

1. An earthquake 6. A tsunami
2. A hurricane 7. A wildfire
3. A typhoon 8. An avalanche
4. A tornado 9. A volcanic eruption
5. A drought 10. A flood

a) a storm with a violent wind, in particular a tropical cyclone in the Caribbean

b) a twirling, narrow funnel of wind with speeds of 100 to 300 miles per hour that can damage anything in its path.

c) an uncontrolled fire in the forests

d) a long period when there is little or no rain

e) a tropical storm in the region of the Indian or western Pacific oceans

f) an overflow of a large amount of water beyond its normal limits

g) a sudden violent shaking of the ground

h) a long, high sea wave caused by an earthquake

i) happen when lava and gas are discharged from a volcanic vent

j) a mass of snow, ice, and rocks falling rapidly down a mountainside

2. Finish the sentences. (Закончите предложения.)

1. Tornadoes consist of

a) large clouds and terrible sounds;

b) very strong winds.

2. Bright flashes of lightning

a) are seen from the distance;

b) blow down everything on their way.

3. Tornadoes are dangerous because

a) they occur in spring;

b) they destroy houses and pick up everything they can.

3. What should we do to stop disaster happening? Solving the puzzles will help you to answer this question. (Что мы должны сделать, чтобы предотвратить катастрофу? Решите головоломку чтобы ответить на этот вопрос.)

1. much, we, should, climates, the, about, know, of, world
2. should, take, we, care, the, about, earth
3. weather, we, know, about, much, should
4. can, scientist, predict, fortunately, natural, most, disasters, nowadays
5. emergency, know, workers, should, how, during, animals, people, disaster, the, to, help, and
6. we, our, learn, should, solar, about, much, system, the universe, and
7. destroy, may, our, we, environment, shouldn't, the climate, because, cause, changing, it

4. Complete the sentences with the correct forms of the words in brackets. (Дополните предложения правильной формой слова из скобок.)

1. After severe drought in Africa, thousands of people were dependent on international charities for _____(survive).
2. Irina decided to make a mounthly ___(contribute) to her charity Friends of the Earth.
3. Nowadays there are many endangered species that are on the brink of ___(extinct).
4. The increase in air ___(pollute) means that global warming will continue to get worse.
5. Some people think it is cruel to keep wild animals in ___(captive).
6. Environmental organisations are setting up programmes of ___(conserve) in an attemp to reduce pollution.

5. Fill in all the gaps.

pollution, rubbish, cans, environment, packaging, protect, is thrown, in danger, prohibited, pollute, bins, clearing up.

People get a lot of food from the sea. Nevertheless, we have made the sea a very dirty place. If we are not careful .....will kill many of the animals and plants in the sea. A lot of rubbish..... into the sea. Sea animals, fish and birds are.....Some animals try to eat the..... , they die. Oil from the ships, chemicals and waste ..... the sea and kill whales and dolphins, fish and sea birds.

Luckily, many people realize now that we must look after the sea and.....it. They say polluting the sea should be strictly..... Groups of people who care about the.....spend their free time clearing up litter from the beaches. People collect ..... , bottles and.....and put them into different.....for further recycling.

РАЗДЕЛ 6. ПОЖАРЫ

5.1 Форма контроля: тестирование, индивидуальная

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *30 мин.*

Текст задания: *выполните лексический тест*

Do the lexical test

1. Exploration carried out continuously since fire and to eliminate it. During the exploration necessary to establish

A) The location and area of fire that burns, as well as the spread of fire

B) Location of the nearest water source and possible use

C) The state and behavior of building structures at the site of fire, where they are opened and disassembly

D) Winter

2. Man-made disasters. On the project.

A) "Industrial" (explosions and leaks of toxic substances in the plants chemical or food industry breakthrough in pipelines or nuclear accident)

B) "Transport" (plane crash, train wreck, shipwreck, accident, etc.) C) A book collection

D) To present

3. Find the right answers

Fighting firefighting commence upon receipt of a fire fire-brigade, to be deemed complete upon returning units fire at home station, and include:

A) Call handling
B) exit and proceeding to take a call (fire)
C) rescue of people and property
D) bird

4. Man-made disasters. At the place of (basic)

A) Accident at the destruction of production facilities and radioactive contamination of the territory
B) Aviation, water and railway disaster
C) A power failure
D) detective story

5. Translation .A power failure.

Most extensive number of victims is considered Bhopal disaster in India occurred as a result of vapor emissions of methyl isocyanate at a chemical plant Union Carbide. The tragedy on the very day of the accident killed 3000 people, 15,000 died in the following years. The total number of victims is estimated at 150-600 thousand people.

6. Translation.

Fire - uncontrolled combustion causes material damage, damage to life and health of citizens and the interests of society and the state.

The causes of fires:

A) careless handling of fire;
B) failure to comply with the rules of operation of production equipment and electrical appliances;
C) spontaneous combustion of substances and materials;
D) There is much snow in winter.

7. Translation. Into English.

A) Торфяные пожары
B) Верховые пожары
C) Лесные пожары
D) Низовые пожары

8. Fire prevention is reached. Choose.

A) Development ,introduction and control of observance of fire norms and rules . B)Conducting designing and planning taking into account fire safety of created objects . C) improvement and the conte3nts in readiness of fire-prevention means.

D)It was a rainy day in November .

9. The causes of fire. Choose:

A) Careless handling of fire;
B) Spontaneous combustion substances and materials;
C) The discharges of static electricity;
D) There is a map on the wall;

10. Types of fires on place of origin. Choose:

A) Fires in vehicles;
B) Underground fires in mines;

C) Fires in buildings and constructions:

- External (open), They are well looked through the flames and smoke;
- Internal (private), characterized by hidden ways of flame propagation. D)I like to read detective;

16. Area of space, which is covered by fire. Choose:

A) The zone of an active fire the (fire);
B) The area of the thermal treatment;
C) Zone of smoke;
D) I love reading English classical literature;

17. Classification of fires by type. Choose:

A) Industrial (fires at plants, factories and stores);
B) Household fires (fires in homes and on objects of cultural-household purpose);
C) Natural fires (forest, steppe, turf and landscape fires) ;
D) Physical training is a compulsory subject.

11. Conditions of flow and the stage of fire. Choose:

To a fire occurred, requires conditions:

A. Combustible substances and materials;
B. Ignition source – open fire, a chemical reaction, the electric current;
C. The oxidizer, such as oxygen in the air;
D. Englishmen like football;

12. The main factors affecting. Choose:

A. Flames and sparks;
B. Heat flux;
C. High temperature environment;
D. The weather in England is very changeable;

13. Classification of fires by type. Choose:

A) Industrial (fires at plants, factories and stores)
B) Household fires (fires in homes and on objects of cultural-household purpose)
C) Natural fires (forest, steppe, turf and landscape fires)
D) The film was much spoken about

14. Classification of fires on the density of building. Choose:

A) Individual fires. (Urban fires) – burning in a particular building at low density. (Building density – the percentage of built-up areas to the total area of the locality. Safe consider building density to 20%)
B) Solid fires – view of the fire, covering a large territory with a density of more than 20-30%
C) Corruption in the rubble
D) The letter was sent yesterday

15. Classification depending on the type of combustible substances and materials. Choose:

A) Fire class «A» - burning of solid substances

B) Fire class «B» - the Burning of liquid substances C) Fire class «C» - the burning of gaseous substances

D) English is spoken in many countries.

16. Rescue people from fire organized and carried out in the event that. Choose:

A) People can not independently leave dangerous areas
B) There is a threat of the spread of fire and smoke to escape routes
C) Provides for the application of life-threatening fire extinguishers and smoke compositions
D) He told me that he would meet me at the college

17. Procedures during an earthquake. Choose:

A) If an earthquake catches you in the room, try as soon as possible and leave it to be on the street, preferably away from the buildings.

B) Stay away from windows, they can not withstand the vibration and you get hurt with broken glass.

C) Do not use the elevators, they can at any time withdraw from the system, and you can get stuck in them.

D) Universe square law.

18. Decisive in determining the direction of military operations in the event of fire must be based on the following principles. Choose:

A) Fire hazards threaten human life and rescue is not possible without the use of technology and the introduction of rescue firefighting vehicles – the forces and resource are concentrated and injected for rescue work

B) Creates a risk of explosion – the power and resources are concentrated and injected into areas in which it operates will ensure prevention of explosion

C) Burning of the subject covered, and it spreads to other parts or neighboring – the power and the means to focus and enter the areas where further spread of fire can cause the most damage

D) The pollution of air and destruction of the ozone layer are the results of man's attitude towards Nature

19. Recommendations to the population on safe behavior in case of emergency situations of natural character at home. Choose:

A) Peter goes in for sports

B) To take refuge under a sturdy table, close to the main walls and columns, because the main risk comes from the fall of the internal walls, celling, ceilings, chandeliers.

C) Stay away from the windows, appliances, pots on the fire, which must be immediately put out.

D) Immediately extinguish any source or fire.

20. Recommendations to the population on safe behavior in case of emergency situations of natural character in car. Choose:

A) Not to stop under bridges, overpasses, power lines; Parking machines do not block the way for other vehicles.

B) Improper use of a gas stove.

C) Go and stop the car away from the balconies, eaves and trees.

D) If you can, it is better not to use the car and move around on foot.

5.2 Форма контроля: *контрольная работа (ЗАЧЕТ)*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *80 мин.*

Текст задания: *выполните задания к контрольной работе*

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 4 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Переведите предложения на русский язык и отметьте верное утверждение TRUE и неверное FAULSE.

2 задание: Выберите 5 слов (из №1) и составьте с ними предложения

3 задание: Подберите пары синонимов:

4 задание: Прочитайте текст и ответьте письменно на вопросы:

5 задание: Переведите предложения на русский язык и отметьте верное утверждение TRUE и неверное FAULSE.

6 задание: Закончите предложения

7 задание: Выполните грамматический тест

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый правильный ответ 1 балл

Максимальный балл– 56 баллов

20 баллов и менее - «2» («неудовлетворительно») 42 - 30 баллов - «3» («удовлетворительно»)

53 - 43 балла - «4» («хорошо»)
56 - 54 балла - «5» («отлично»)

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ VARIANT 1

1. Translate the sentences into English:

защита_____, повреждать_____, достигать_____, поверхность_____, тревога_____, предупреждать о тревоге_____, угроза_____, искра_____, опасный_____, безопасность_____, рукав_____, транспортное средство_____, первая помощь_____.

2. Choose 5 words (from No. 1) and make sentences with them.

3. Choose pairs of synonyms:

1.rapid 2. firefighter 3.to start 4.to reduce 5.scene of a fire

a) fireman b)quick c)to decrease d)to begin e)place of a fire

4. Read the text and answer the questions in writing.:

The Accident on the Motorway

It was winter and there was ice on the roads. Mr. Jones was driving down the motorway when he saw a car, upside-down, at the side of the road. Another car drove to the side of the road and stopped too.

Mr. Jones and the other driver hurried to the spot where the car lay.

"The driver is still inside. He is unconscious," said Mr. Jones. I'll telephone for an ambulance." "I'm afraid his legs are trapped. You'd better go and telephone for the police and fire brigade as well," suggested the other man.

"Right." Mr. Jones ran back to his car, jumped in, found his cellular phone and dialed 999. "Emergency, which service do you require?" asked the operator.

"All three," replied Mr. Jones.

1. What did Mr. Jones see at the side of the road?
2. In what condition was the driver of the crashed car?
3. What was the problem regarding the driver's legs?
4. Who answered the telephone?
5. What question did the operator ask Mr. Jones?

5. Translate the sentences into Russian and mark the statements *True* or *False* .

1. Water has a blanketing effect on fire.
2. The main extinguishing method with chemicals is cooling.
3. Carbon dioxide extinguishes fires by the method of dilution.
4. Wet chemicals have the same extinction method as halogenated agents.
5. Halon inhibits a chemical reaction.

6. Complete the following sentences.

1 1 Class A fires are best extinguished with**….**
2. Flammable liquids and gases are safely put out with **…**
3. Combustible metals are effectively fought with **…**
4. Cooking oils fires are effectively and safely put out with **…**

7. Do the grammar test.

Put the verbs in brackets into the correct tense forms (Present Simple / Present Continuous/ Past Simple / Past Continuous / Present Perfect):

1. On Wednesdays, Nick (drive)___his kids to football practice.
2. ___you already (move)____to the new bedsit?
3. Usually, I (work)_____as an office secretary, but this winter I (study)___German at a language school in Berlin. That is why I (be)_____in Berlin.
4. Shhhhh! Be quiet! Our baby (sleep)_____.
5. "Fire (break)____out in hotel room" - the headline cried.
6. Don't forget to take your umbrella. It (rain)____.
7. I hate living in London because it (rain, always)___.
8. I'm sorry I can't hear what you (say)____because everybody (talk)__so loudly.
9. We (meet)_____our friends yesterday.
10. We (not see)____mice in the garden shed since we got the cat!
11. When I (come)___at home yesterday, my mom (cook)____a pie.
12. I (live)___in Brazil two years ago.
13. _____you (play)____any musical instruments when you (be)___a kid?
14. My chief usually (work)____on Saturdays.
15. He (wait)____for you at this moment.
16. What_____your brother (do)___? – He (be)_____a sportsman.
17. Ann is in the library. She (make)____a report.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 4 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Переведите предложения на русский язык и отметьте верное утверждение TRUE и неверное FAULSE.

2 задание: Выберите 5 слов (из №1) и составьте с ними предложения

3 задание: Подберите пары синонимов:

4 задание: Прочитайте текст и ответьте письменно на вопросы:

5 задание: Переведите предложения на русский язык и отметьте верное утверждение TRUE и неверное FAULSE.

6 задание: Закончите предложения

7 задание: Выполните грамматический тест

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый правильный ответ 1 балл

Максимальный балл– 56 баллов

20 баллов и менее - «2» («неудовлетворительно») 42 - 30 баллов - «3» («удовлетворительно»)

53 - 43 балла - «4» («хорошо»)

56 - 54 балла - «5» («отлично»)

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ VARIANT 2

1. Translate the sentences into English:

кислород_____, горение_____, топливо, пламя_____, условие,

требовать_____, распространять_____, место

пожара_____, ответственный_____,
тушить_____, огнетушитель_____,
прибор_____, охлаждение_____, сила_____,

2. Choose 5 words (from No. 1) and make sentences with them.

3. Choose pairs of synonyms:

1.rapid 2. firefighter 3.to start 4.to reduce 5.scene of a fire
a) fireman b)quick c)to decrease d)to begin e)place of a fire

4. Read the text and answer the questions in writing.:

The Accident on the Motorway

It was winter and there was ice on the roads. Mr. Jones was driving down the motorway when he saw a car, upside-down, at the side of the road. Another car drove to the side of the road and stopped too.

Mr. Jones and the other driver hurried to the spot where the car lay.

"The driver is still inside. He is unconscious," said Mr. Jones. I'll telephone for an ambulance." "I'm afraid his legs are trapped. You'd better go and telephone for the police and fire brigade as well," suggested the other man.

"Right." Mr. Jones ran back to his car, jumped in, found his cellular phone and dialed 999. "Emergency, which service do you require?" asked the operator.

"All three," replied Mr. Jones.

1. What did Mr. Jones see at the side of the road?
2. In what condition was the driver of the crashed car?
3. What was the problem regarding the driver's legs?
4. Who answered the telephone?
5. What question did the operator ask Mr. Jones?

5. Mark the statements below *True* or *False* and correct false ones.

1. All newer extinguishers in the USA are color coded.
2. Older fire extinguishers are labeled with pictograms.
3. Today most Class D extinguishers are colored.
4. Pictograms have letter designations.
5. Class D extinguishers have no official pictogram.

6. Complete the following sentences.

1. Water having a **…** effect on fire is best suited for class **…** fires.
2. Classes B and C fires involving flammable**…** are effectively fought by a method of **….**
3. Wet chemicals with their a **…** effects on fire are appropriate for fires involving **….**
4. Special powders such **as …** used in fighting combustible metals.

7. Do the grammar test.

Put the verbs in brackets into the correct tense forms (Present Simple / Present Continuous/ Past Simple / Past Continuous / Present Perfect):

1. Shhhhh! Be quiet! Our baby (sleep)_____.
2. "Fire (break)____out in hotel room" - the headline cried.
3. Don't forget to take your umbrella. It (rain)____.
4. I hate living in London because it (rain, always)___.
5. I'm sorry I can't hear what you (say)____because everybody (talk)__so loudly.
6. We (meet)_____our friends yesterday.
7. We (not see)____mice in the garden shed since we got the cat!
8. When I (come)___at home yesterday, my mom (cook)____a pie.

9. I (live)___in Brazil two years ago.
10. _____you (play)____any musical instruments when you (be)___a kid?
11. My chief usually (work)____on Saturdays.
12. He (wait)____for you at this moment.
13. What_____your brother (do)___? – He (be)_____a sportsman.
14. Ann is in the library. She (make)____a report.
15. Recently, she (plant)___some bulbs and flowers.
16. I (cook)____a cake when he (come back)____home yesterday.
17. Now Justin (write)_____a book about his adventures in Tibet. I hope he can find a good publisher when it is finished.

РАЗДЕЛ 7. ПОЖАРНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ И ТЕХНИКА

7.1 Форма контроля: *контрольная работа*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *60 мин.*

Текст задания: *выполнение заданий к контрольной работе*

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 4 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Определите тип пожарного транспорта и запишите его название.

2 задание: Переведите предложение на русский язык письменно и поставьте True, если утверждение верно и False,если неверно

3 задание: Запишите слова и фразы в скобках на английском языке.

4 задание: Переведите текст на русский язык устно и ответьте на вопросы на английском языке письменно.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый правильный ответ 1 балл 1задание: 3 балла

2 задание: 6 баллов

3 задание: 13 баллов

4 задание: 5 баллов

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ VARIANT 1

1. Study the following statements and say what type of fire truck each of them defines.

1. *This fire truck* has a large telescoping boom extending out with a basket.
2. *This firefighting vehicle* has a large water tank to be carried to the place with limited water supply.
3. *This unit* carrying different rescue equipment is used to rescue people involved in accidents.

2. Mark the statements below *True* or *False*

1. All newer extinguishers in the USA are color coded.
2. Older fire extinguishers are labeled with pictograms.
3. Today most Class D extinguishers are colored.
4. Pictograms have letter designations.
5. Some modern extinguishers use both geometrical symbols and pictograms.
6. Class D extinguishers have no official pictogram. shock, used.

3. Translate words and phrases in brackets into English.

1. There are different types of (**защитных костюмов пожарных).**
2. For fighting structural fires a firefighter wears **(боевой пожарный костюм, используемый для тушения пожаров зданий)** called a turnout.
3. To extinguish fires in (**интенсивное тепловое излучение), (теплоотражательный костюм)** with heat-repellent aluminized (**наружный слой**) is used.
4. A proximity suit being much (**тяжелее**) is preferably used for (**техническое обслуживание**) and (**ремонтные работы**) in high heat areas.
5. Both suits consist of (**защитной одежды**) and (**индивидуальные средства защиты**).

4. Read the text, translate it and answer the questions

EARLY FIRE ENGINES

Fire engine, also called FIRE TRUCK, is a mobile (nowadays self-propelled) piece of equipment used in fire fighting. Early fire engines were hand pumps equipped with reservoirs and were moved to the scene of a fire by human or animal power. In large fires, the reservoir was kept filled by a bucket brigade, but the method was inefficient, and the short range of the stream of water necessitated positioning the apparatus dangerously close to the fire.

The introduction of more powerful pumps and flexible hose solved this problem, and a great advance was made with the introduction of the steam-powered pump in many large cities in the 19th century. Steam fire engines were used in the Chicago Fire of 1871. A steam engine remained in use by the New York Fire Department as late as 1932.

1. What is fire engine?
2. How did early fire engines move to the scene of a fire?
3. Was the reservoir filled by a bucket brigade?
4. What made a great advance in many large cities in the 19th century?
5. Were steam fire engines used in the Chicago Fire of 1932?

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 4 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Определите тип пожарного транспорта и запишите его название.

2 задание: Переведите предложение на русский язык письменно и поставьте True, если утверждение верно и False,если неверно

3 задание: Запишите слова и фразы в скобках на английском языке.

4 задание: Переведите текст на русский язык устно и ответьте на вопросы на английском языке письменно.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

За каждый правильный ответ 1 балл 1задание: 3 балла

2 задание: 6 баллов

3 задание: 13 баллов

4 задание: 5 баллов

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ VARIANT 2

1. Study the following statements and say what type of fire truck each of them defines.

1. *This vehicle* assists communications and incident management.

2. *This aerial appliance* has sliding ladder sections pulled upward by an extension mechanism.
3. *This unit* takes the staff of a fire headquarters to the site of fire.

2. Mark the statements below *True* or *False*

1. All newer extinguishers in the USA are color coded.
2. Older fire extinguishers are labeled with pictograms.
3. Today most Class D extinguishers are colored.
4. Pictograms have letter designations.
5. Some modern extinguishers use both geometrical symbols and pictograms.
6. Class D extinguishers have no official pictogram. shock, used.

3. Translate words and phrases in brackets into English.

1. Protective garment includes **(куртка**) and (**брюки**) or (**комбинезон**).
2. Head and face protection is achieved by (**подшлемник**), a helmet with (**лицевой щиток**) and **(пелерина**), (**защитные очки)**.
3. Rubber or leather (**теплостойки**е) boots protect firefighter's feet and legs.
4. (**Теплоизоляционный**) 3-or-5-finger (**перчатки)** or 2-finger **(рукавицы**) often are designed for hand protection.
5. (**Защита органов дыхания**) is provided with (**автономный изолирующий дыхательный аппарат**).

4. Read the text, translate it and answer the questions

FROM THE HISTORY OF FIRE TRUCK DEVELOPMENT

Horse traction was replaced early in the 20th century by the internal-combustion engine, which also was used to power the pump. The basic hose carrier quickly assumed its modern form; it carries a powerful pump, a large amount of hose (usually about 1,000 feet, or 300 meters), and a water tank for use in places where a supply of water is not available.

Specialized auxiliary vehicles were also soon developed, including water tank trucks for rural areas. The ladder truck (hook and ladder) mounts a ladder that may be capable of rapid extension to 150 ft, often with a large-capacity nozzle built into the top section. The ladder truck carries some 200 ft or more ladders to be used from the ground. The rescue truck carries such specialized equipment as cutting and wrecking tools, gas masks and inhalators, portable lighting and smoke-ejection devices, chemical extinguishers, life nets, shortwave radios, and medical equipment.

1. When was horse traction replaced early by the internal-combustion engine?
2. Did the basic hose carrier quickly assume its modern form?
3. What does the ladder truck mount?
4. Does the rescue truck carry such specialized equipment as cutting and wrecking tools, gas masks and inhalators, portable lighting and smoke-ejection devices, chemical extinguishers, life nets, shortwave radios, and medical equipment?
5. What does the ladder truck carry?

7.2 Форма контроля: *чтение и перевод текста*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *40 мин*.

Текст задания: *Прочитайте текст, переведите его письменно, ответьте на вопросы письменно*

Ladder trucks and chemical engines.

The demand to improve ladders did not occur until the increase of multiple-storied buildings. Early ladder companies consisted of a group of men whose duties were to rush to specified locations in the city and retrieve ladders, ropes, hooks, and other equipment stored there. Longer ladders were usually carried by two men. Later, hand-drawn ladder trucks were developed.

Extension ladders 65 (20m) or 75 feet (23m) long had always been raised by manpower. These ladders were extremely heavy and slow to remove from the truck and raise against a building. By 1870 the first aerial ladder had been perfected, it was raised manually by hand cranks. This procedure was successful by a set of springs packed in cylinders, then by compressed air, and finally by hydraulic pressure or power from the gasoline truck motor (but it was much later). The ladder truck was further developed to carry several different lengths of ground ladders and assorted equipment and soon became the number 1 lifesaving piece of fire equipment.

Soon came the first chemical apparatus, generally a two-horse vehicle. It carried two 50-gallon (189L) tanks of soda and an acid preparation that gave a strong stream through a 1-inch (25mm) hose when the operator mixed the two. These small streams were used to extinguish fires in hard-to-get places or a fire in its initial phase.

Answer the questions.

1. What is Paul Hodge from New York famous for?
2. Why did volunteer firefighters reject Hodge's steamer?
3. Why was it hard for the first steamers to enter the fire fighting scene?
4. How were the first aerial ladders raised?
5. What was the procedure of raising ladders manually succeeded by?

РАЗДЕЛ 8. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ

7.1 Форма контроля: *творческая работа, групповая*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *40 мин*.

Текст задания: *Составить план эвакуации студентов техникума при пожаре*.

1 группа составляет план эвакуации 2 этажа, 2 группа – 1 этажа, 3 группа – цокольного этажа.

План выполняется на формате А 3 в группах по 5-6 человек с использованием общепринятых условных обозначений на английском языке.

ПРИМЕР:



7.2 Форма контроля: *тестирование*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: *учебный кабинет*

Максимальное время выполнения задания: *20 мин*.

Текст задания: *Выполните тест по теме «Прямая и косвенная речь»*

Direct and indirect speech Тест 1

Выберите правильный вариант.

1. She said that she_____keen on drawing.
a) was c) has been
b) is d) were

2.1_____her that I_____time to play the piano.
a) told, have no c) told, did not have
b) tells, did not have d) told to, had not have

3. Jane answered that she_____very early, so she_____the news.
a) went to bed, hadn't seen
b) had gone to bed, hadn't seen
c) has gone to bed, hasn't seen
d) had gone to bed, didn't see

4. Mary told me that she_____to leave for London the next week.
a) is going c) were going
b) has gone d) was going

5.1 replied that I _____her when I_____back.
a) will phone, got c) will have phoned, will have come
b) would phone, got d) is to phone, get

6. Mary said that Paris_____beautiful in spring.
a) is c) was
b) has been d) were

7. The teacher_____a report on the Civil War.
a) told Jane to make c) told Jane make
b) tell to Jane to make d) told to Jane to make

8. Jane_____worry about her health.
a) ask to me not to c) asked me not to
b) asked to not d) asked not

9.1 said that I_____if I_____time.
a) will go, have c) would go, have had
b) would go, had d) will go, had

10. Mary answered that she_____wake up early in the morning when she was young.
a) did get used to c) gets used to
b) is getting used to d) used

11. Jane told me_____calm.
a) to stay c) to have stayed
b) stay d) staying

12. I am surprised to see you. Your mother said you_____ill.
a) were c) has been
b) are d) had been

13. She said that Mary_____into her flat because she _____her key.
a) cannot get, lost c) couldn't get, had lost
b) couldn't get, has lost d) can't get, was losing

14. Jane told everybody that she_____a meeting_____.
a) had, tomorrow

b) was having, tomorrow
c) will have, the next day
d) was having, the next day

15. Mary told me that writing a test_____her nervous.
a) is making c) will make
b) made d) make

Тест 2

Выберите правильный вариант.

1. Ellie exclaimed that she_____that car since her father gave it to her and that there had been no complaints.
a) had driven c) drove
b) had been driving d) was driving

2. Vie said that they knew only what was in the papers, that they_____for a call or a telegram since they heard of the accident.
a) waited c) had waited
b) were waiting d) had been waiting

3. Norma said that the old car had broken when they_____the bridge.
a) has crossed c) crossed
b) had been crossing d) were crossing

4. She said she couldn't go in the water because she_____her swimming suit.
a) had not brought c) hasn't brought
b) didn't bring d) will not bring

5. She said my shoes were wet through and asked if I __all the way from the station in that rain.
a) has walked c) walking
b) had walked d) was walking

6. The old teacher advised me to speak slowly if 1_____them to understand me.
a) had wanted c) wanted
b) want d) would want

7. It was announced that the international treaty against the new warfare_____and had gone into effect.
a) would have been ratified c) had been ratified
b) is ratified d) was ratified

8. The Navy officials said that the dolphins_____in **salt** water holding tanks.
a) will be kept c) are kept
b) would be kept d) will kept

9. Nobody can explain why she decided to touch upon the matter yesterday night. She_____that the whole subject was too dangerous to discuss at night.
a) ought to know c) ought known
b) ought to have known d) ought know

10. It has recently been announced that further supplies _____soon be available.
a) will c) were
b) would d) are

11. She wondered if Stephen had found that the room was empty and if he___for her at the moment.
a) looked c) was looked
b) had been looking d) was looking

12. The receptionist told us that from our room we_____awonderful view over the sea.
a) will have c) would have
b) were going to have d) were having

13. Miss Marple replied that she_____surprised at seeing the doctor depart.
a) is not c) has not been
b) won't be d) would not be

14. The receptionist explained that breakfast_____served between 7.00 and 9.00.
a) is b) is being
c) was d) was being
15. The guide reminded us that after lunch we_____sightseeing.
a) go c) went
b) were going d) would go

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Паспорт

Назначение:

КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность»

4.2 Задания для экзаменующегося

ГБПОУ «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности» Лексический материал по темам:

Природные и техногенные катастрофы
Униформа пожарных (спасателей)
Средства индивидуальной защиты и снаряжение Пожарные машины и оборудование
Первая помощь пострадавшим на пожаре. Структура делового письма

Грамматический материал:

Времена английского глагола (активный и страдательный залог).

4.3 Пакет экзаменатора

УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:
Место выполнения задания*: учебный кабинет*
Максимальное время выполнения задания: *80 мин.*

Критерии оценивания:

За каждый правильный ответ 1 балл 1задание: 5 баллов
2 задание: 4 балла
3 задание: 10 баллов
4 задание: 5 баллов
5 задание: 7 баллов
6 задание: 10 баллов
7 задание: 10 баллов

Максимальный балл– 51 балл

26 балла и менее - «2» («неудовлетворительно») 39-27 балла - «3» («удовлетворительно»)
48-40 баллов - «4» («хорошо»)
51-49 баллов - «5» («отлично»)

ГБПОУ «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 5 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Переведите предложения на русский язык и отметьте верное утверждение TRUE и неверное FAULSE.

2 задание: Соотнесите слова и определения.

3 задание: Заполните пропуски в тексте словами, данными выше.

4 задание: Переведите деловое письмо письменно.

5 задание: Назовите предметы одежды пожарного

6 задание: Выполните лексический тест

7 задание: Исправьте грамматическую ошибку

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ VARIANT 1

1. Translate the sentences into Russian mark them *True* or *False.*

1. Automatic detection and suppression of a fire enters fire prevention.
2. An alarm system is always an audible appliance.
3. Heat and smoke detectors are integrated into a fire alarm system.
4. Smoke detectors are activated when the predetermined heat level is reached.
5. Potential for water damage with sprinkler systems is considered to be very great.

2. Match the words and their definitions:

1. sound and heat insulation — a) dealing with the fire defense, decreasing the burning time;
2. incombustibility — b) the movement of flame away from the ignition source;
3. flame-retardant — c) the ability to resist effects of sound and heat;
4. fire propagation — d) the changes to building due to the effect of fire;

e) the property of withstanding high temperatures for a long period of time;

f) concrete forced with iron rods;

g) the property of any mechanism or material to work and serve quite a long time;

h) the construction which includes all kinds of materials to ensue fire protection

3. Complete the text with the words and word – combinations.

aims	recovery	non-expert	harm	injury
kind	provision	treatment	life	way

First aid is the (1) ____of initial care for an illness or (2) ___. It is usually performed by (3) ___, but trained personnel to a sick or injured person. The key (4) ___of first aid can be summarized in three key points: preserve (5) ___, prevent further (6) ___, promote (7) ___.

First aid training also involves the prevention of initial injury and responder safety, and the (8) _____phases.

Though out life, we will be faced with injuries of every (9) ____; whether it is a simple paper cut or a severe chemical burn, every accident must be dealt with in the right (10) _____.

4. Translate the following message into Russian.

Dear Mr. Stogov, 28 March 2013

Thank you for your letter of 21 of March 2012. We are pleased to acknowledge your order for 400 men's silk shirts and enclose the copy of it.

Delivery will be made after opening a letter of credit with our bank for the amount of & 4212. We hope our shirts will be in great demand in Russia and you will place large orders with us in the future.

Please note that our prices are FOB London.

Yours sincerely, Alfred Aters Sales Manager

5. Name the items of clothing



6. Do the lexical test.

11. After the Tsunami hit,..... workers arrived to help the survivors.
a. relief
b. provoked
c. scandal
d. fright

12. The Tsunami waves ..... away every house and restaurant along the coast line. The coastline is now bare. It was a terrible disaster that caused a lot of damage and deaths.
a. stormed
b. ran
c. wrote
d. swept

13. After the earthquake, volunteers were on site distributing much needed medical and food .....to those in need.
a. blows
b. surprises
c. supplies
d. formats

14. The president said he would send needed supplies and National Guard members to..... areas after Hurricane Katrina took place.

a. stamped
b. contented
c. affected
d. excellent

15. Electricity and phone lines were ..... off after the hurricane hit. Employees worked tirelessly to restore power and communication systems for the survivors.

a. steamed
b. cut
c. cleaned
d. brushed

16. The Peace Corps sends members to war..... areas around the world. These members are not paid very much but they want to help in these war torn areas.

a. snubbed
b. disappointed
c. stricken
d. upset

17. When any disaster strikes, nations from around the world come together and send much needed supplies and volunteer workers to help the injured and traumatized survivors.

a. medical
b. confusion
c. commotion
d. result

18. Many people came together to assist in the ..... effort after the tornado wiped out an entire community.

a. stunned
b. upset
c. fright
d. aid

19. The president called a national ..... situation after the hurricane struck because it took place of a sudden and many people needed help right away.

a. win
b. secure
c. arrival
d. emergency

20. Unfortunately, the volcano eruption caused a lot of deaths. The exact ..... number is still unknown but they are estimating that more than 1000 people were killed in this natural disaster.

a. casualty
b. digit
c. rescuer
d. emergency

7. Correct mistakes.

1. My wife and I are happy together: we are married since 1985.
2. We usually have had our lunch before 2 p.m.
3. I never do eat Japanese food.
4. Sam often going to the movies.
5. She is the laziest person I ever meet.
6. They will go to the zoo last weekend.
7. You are knitting this sweater for a month already!

8. Did she brought the money yesterday?
9. Nick studied at the library next Friday.
10. Does Jane has a car?

ГБПОУ «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

Критерии оценивания:

За каждый правильный ответ 1 балл 1задание: 5 баллов
2 задание: 4 балла
3 задание: 10 баллов
4 задание: 5 баллов
5 задание: 7 баллов
6 задание: 10 баллов
7 задание: 10 баллов

Максимальный балл– 51 балл

26 балла и менее - «2» («неудовлетворительно») 39-27 балла - «3» («удовлетворительно»)
48-40 баллов - «4» («хорошо»)
51-49 баллов - «5» («отлично»)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из 5 заданий, на выполнение которых отводится 60 минут.

1задание: Переведите предложения на русский язык и отметьте верное утверждение TRUE и неверное FAULSE.

2 задание: Соотнесите слова и определения.
3 задание: Заполните пропуски в тексте словами, данными выше.
4 задание: Переведите деловое письмо письменно.
5 задание: Назовите предметы одежды пожарного
6 задание: Выполните лексический тест
7 задание: Исправьте грамматическую ошибку

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

VARIANT 2

1. Translate the sentences into Russian mark them *True* or *False.*

1. Fire alarm systems trigger heat and smoke detectors.
2. Sprinkler systems are fixed firefighting installations.
3. A sprinkler is a fire speaker alerting people of a fire danger.
4. Sprinkler systems are activated simultaneously releasing a stream of water on an affected area.
5. A heat-sensitive device detects the presence of smoke in the air.

2. Match the words and their definitions:

1. reinforced concrete	a) dealing with the fire defense, decreasing the burning time;
2. structural fire damage	b) the movement of flame away from the ignition source;
3. durability	c) the ability to resist effects of sound and heat;
4. joist construction	d) the changes to building due to the effect of fire;
e)	the property of withstanding high temperatures

for a long period of time;

f) concrete forced with iron rods;
g) the property of any mechanism or material to work and serve quite a long time;
h) the construction which includes all kinds of materials to ensue fire protection

3. Complete the text with the words and word – combinations.

medical help, chemicals, headache, difficulty breathing, loss of appetite, injecting water, fumes, first aid, pulse, emergency help

Poisoning is caused by swallowing, (1) ____, breathing in, or otherwise being exposed to a harmful substance. Most poisonings occur by (1) _____. Immediate (3) _____is very important in a poisoning emergency. The first aid you give before getting (4) _____can save a person's life.

Items that can cause poisoning include: carbon monoxide gas, certain foods, (5) _____, drugs, household detergents and cleaning products.

Symptoms vary according to the poison, but may include: abdominal pain, bluish lips, diarrhea, (6) _____, double vision, (7) ___, heart palpitations, (8) _____.

First Aid. For poisoning by swallowing: check and monitor the person's (9) ____, breathing, and (10) ____.

4. Translate the following message into Russian.

Dear Sirs, 25 February 2013

We read your advertisement in the "Pet Magazine" of 25 December. We are interested in buying your equipment for producing pet food. Would you kindly send us more information about this equipment:

- price (please quote CIF Odessa price)
- dates of delivery
- terms of delivery
- guarantees

Our company would like to start producing pet food in Ukraine. If your equipment meets our requirements, and we receive a favourable order, we will place a large order for your equipment. We looked forward to hear from you soon.

Yours faithfully,
V. Smirnov
Export-Import Manager

5. Name the items of clothing



6. Do the lexical test.

1. 4 skiers are missing after the ___in the Alps.
a. Landslide
b. Avalanche

c. Flood
d. drought

2. After the ___all the houses were left under water.
a. drought
b. landslide
c. tornado
d. flood

3. High buildings are often hit by ___during storms.
a. volcanic eruptions
b. forest fires
c. lightning
d. tornadoes

4. It took fire fighters 3 days to put out the ___.
a. Landslide
b. Tornado
c. Hurricane
d. forest fire

5. 3 months without rain has caused a ___in Africa.
a. Drought
b. Tornado
c. Earthquake
d. Typhoon

6. A ___occurs when loose land and rocks fall down a mountain.
a. eruption
b. avalanche
c. landslide
d. flood

7. The ___picked up the car and threw it 100 meters into the air. That's an incredibly strong wind!
a. volcanic eruption
b. drought
c. tornado
d. landslide

8. A big storm in the Pacific is known as a ___.
a. avalanche
b. hurricane
c. tornado
d. landslide

9. The ___shook my house last night. It was 3.5 on the Richter scale.
a. hurricane
b. tornado
d. earthquake
e. flood
d. lightning

10. Mount Fuji in Japan is a famous ___.
a. volcano
b. typhoon
c. landslide
d. tornado

7. Correct mistakes

1. Ricky didn’t cooked anything for you.
2. Mary is wearing jeans every day.
3. I had eaten roast turkey many times.
4. The boy broke the window before we came here.
5. Your dog barked the whole evening yesterday.
6. She was talking on the phone while I ate sushi.
7. Fred has many jobs during his life.
8. She will watch her favourite soap-opera at 10 o’clock tonight.
9. Our plane leave in 2 hours.
10. He don’t read the instructions yet.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценивания монологической речи

Оценка	Решение коммуникативной задачи (содержание)*	Организация высказывания	Языковое оформление высказывания
5	Коммуникативная задача выполнена полностью – содержание полно, точно и развёрнуто отражает все аспекты, указанные в задании (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
4	Коммуникативная задача выполнена в основном: 1 аспект не раскрыт (остальные раскрыты полно), ИЛИ 1–2 аспекта раскрыты неполно/ неточно (12–15 фраз)	Высказывание логично; имеет завершённый характер (имеются вступительная с обращением к другу и заключительная фразы); средства логической связи используются, в целом, правильно	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
3	Коммуникативная задача выполнена не полностью: 1 аспект не раскрыт и 1 раскрыт неполно/неточно, ИЛИ 3 аспекта раскрыты	Высказывание в основном логично и имеет достаточно завершенный характер, допускается недостаточное использование средств	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче

	неполно/неточно (10–11 фраз)	логической связи	
1-2 (1)	Коммуникативная задача выполнена менее чем на 50%: 3 и более аспекта содержания не раскрыты, ИЛИ 2 аспекта не раскрыты и 1 и более раскрыты неполно/неточно, объём высказывания – 7 и менее фраз	Высказывание нелогично И/ИЛИ не имеет завершенного характера, вступительная и заключительная фразы отсутствуют, средства логической связи практически не используются	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

Критерии оценивания диалогической речи

Баллы	Интерактивная коммуникация	Дискурс	Языковое оформление высказывания
5	Относительно легко взаимодействует с партнером, давая ему внести свой вклад в диалог. Способен поддержать разговор для достижения цели Паузы носят естественный характер	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с легкостью без задержек Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует широкий репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, есть незначительные лексико-грамматические ошибки, которые не мешают пониманию высказывания, интонация и произношение в целом, не мешает пониманию
4	Самостоятельно инициирует диалог. Дополняет сказанное партнером, Поддерживает разговор до достижения результата. Паузы могут быть для поиска слов	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения с небольшими задержками Высказывания по теме, логичны и разнообразны Использует репертуар слов логической связи и дискурсивных маркеров	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания соответствуют поставленной задаче, допускаются лексико-грамматические и фонетические ошибки, не влияющие на понимание
3	Может самостоятельно инициировать диалог. Дополняет сказанное партнером Поддерживает разговор до достижения	Воспроизводит длинные распространенные фразы и предложения несмотря на задержку Высказывания по теме логичны	Используемый словарный запас, грамматические структуры, фонетическое оформление высказывания в основном соответствуют поставленной задаче

	результата. Паузы могут быть для поиска слов. Высказывания не полные	Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	
2	Нуждается в поддержке для создания диалога, реагирует только на высказывания партнера Не может поддержать разговор до достижения результата. Паузы могут быть некомфортно длинными Высказывания не полные	Воспроизводит короткие фразы и слова, несмотря на задержку Высказывания не всегда по теме Использует некоторые слова логической связи и дискурсивных маркеров	Понимание высказывания затруднено из-за многочисленных ошибок ИЛИ ответ носит характер набора слов

Критерии оценивания письменной речи

Баллы/ Оценка	Содержание	Организация	Язык
5	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, верная лексическая сочетаемость. Верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
4	Коммуникативная задача решена полностью	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида	Языковое оформление соответствует поставленной коммуникативной задаче. Используются разнообразные конструкции, есть ошибки в лексической сочетаемости. В основном верное использование лексических

		письма	и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографические ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, не затрудняющие понимания
3	Коммуникативная задача решена, но некоторые пункты не раскрыты. / Коммуникативная задача решена, но читателю приходится интерпретировать высказывание автора. Контекст задан неверно	Письмо построено в основном логично. Имеются средства логической связи. Присутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст в основном выстроен в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление в основном соответствует поставленной коммуникативной задаче. В основном верное использование лексических и грамматических единиц. Возможны небольшие орфографически е ошибки, редкие лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание
2	Содержание не соответствует цели письма. Работа не выполнена. Количество слов меньше необходимого минимума	Письмо построено нелогично. Отсутствуют средства логической связи. Отсутствует деление на абзацы (если необходимо). Текст выстроен не в соответствии с правилами оформления определенного вида письма	Языковое оформление не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Присутствуют множественные ошибки, затрудняющие понимание

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Инструкция.

Уважаемые обучающиеся! Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые

задания. Время выполнения задания (40 минут). Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом: – не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ; – отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос; – если Вы отвечаете на задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе; Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом: – не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание; – определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; – обведите кружком букву, соответствующую выбранному Вами ответу; – после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов. Максимальное количество баллов – 23. От 23 до 22 баллов (оценка – «5»), от 21 до 18 баллов (оценка – «4»), от17 до 15 баллов (оценка – «3»).

1 вариант

Желаем вам успеха!

ЗАДАНИЕ 1

К чрезвычайным ситуациям социального характера относят преступления, общие признаки которых определены Уголовным кодексом.

Дайте определение следующих понятий:

Преступление

_____
_____
_____
_____

Наказание

_____
_____
_____
_____

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – **2 балла**

ЗАДАНИЕ 2

Основное содержание аварийно-спасательных работ – действия по спасению людей. При большинстве чрезвычайных ситуаций их осуществляют поэтапно. Перечислите эти этапы.

Ответ:

1._____
2_____
3._____
4._____

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – **4** балла

ЗАДАНИЕ 3.

Впишите, что означают данные запрещающие знаки безопасности.

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – **3** балла

ЗАДАНИЕ 4.

Определите воинское звание.





1. 2. 3.

1._____ 2. _____ 3. _____

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – 3 балл

ЗАДАНИЕ 5.

Назовите эти ордена:



1. 2. 3.

1_____ 2. _____ 3. _____

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – 3 балла

ЗАДАНИЕ 6. Определите один правильный ответ

1.Аварийно-спасательные работы – это:

а) система профилактических мер по защите населения при авариях и катастрофах

б) действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайной ситуации и подавлению или доведению до минимального возможного уровня воздействия опасных факторов

в) комплекс мероприятий, направленных на организацию наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды и потенциально опасных объектов, а также прогнозирование и профилактика чрезвычайных ситуаций

2.Эвакуация – это …

а) вывод населения из зоны ЧС

б) вывод населения из очага поражения или зоны ЧС

в) организованный вывод (вывоз) населения

3.Неформальная социальная группа лиц, придерживающихся крайних взглядов и мер в политической деятельности, во взаимоотношениях с другими социальными группами, политическими партиями и общественными объединениями, допускающих использование насильственных методов с применением или угрозой применения оружия, физической силы, химических и иных средств – это

а) экстремистская группа;

б) террористическая группа;

в) экстремистская организация;

г) террористическая организация.

4.День снятия блокады Ленинграда:

а) 23 февраля 1942 г.;

б) 28 декабря 1943 г.;

в) 27 января 1944 г.

5. Комиссия по постановке граждан на воинский учет предусмотрена в следующем составе:

а) заместитель руководителя местной администрации, военный комиссар района, руководитель органа внутренних дел района, секретарь комиссии, врачи-специалисты;

б) военный комиссар района или его заместитель, представитель местной администрации, специалист по профессиональному психологическому отбору, секретарь комиссии, врачи-специалисты;

в) заместитель военного комиссара района, специалист по профессиональному психологическому отбору, секретарь комиссии, врачи-специалисты.

6. При отравлении лекарственными препаратами у пострадавшего может наблюдаться:

а) потеря ориентации;

б) кровотечение из носа;

в) покраснение кожных покровов.

7.В каком возрасте призываются мужчины на военную службу в ВС РФ?

а) от 16 до 18 лет

б) от 18 до 27 лет

в) от 18 до 30 лет

г) от 18 до 35 лет

8. Что нельзя применять для тушения горящих нефтепродуктов

а)землю

б) воду

в) песок

г) огнетушитель порошковый

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – 8 баллов

2 вариант

Желаем вам успеха!

ЗАДАНИЕ 1.

К чрезвычайным ситуациям социального характера относят преступления, общие признаки которых определены Уголовным кодексом.

Дайте определение следующих понятий:

Подстрекатель -

_____

_____

_____
_____

Исполнитель

_____
_____
_____
_____

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – **2 балла**

ЗАДАНИЕ 2.

Зимой передвижение по льду водоемов очень опасно. Допустимая толщина прочного льда при передвижении по нему людей должна составлять не менее 10 см. Обобщите и перечислите запрещающие правила при передвижении по льду водоема в случае необходимости.

Ответ:

1._____

2._____

3_____

4_____

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – **4 балла**

ЗАДАНИЕ 3.

Впишите, что означают данные запрещающие знаки безопасности.

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – **3 балла**

ЗАДАНИЕ 4.

Определите воинское звание.





1. 2. 3.

1. _____ 2_____ 3. _____

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – 3 балла

ЗАДАНИЕ 5.

Назовите эти ордена



1. 2. 3.

1_____

2_____

3_____

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – 3 балла

ЗАДАНИЕ 6. Определите один правильный ответ

1. РСЧС создана с целью:

а) прогнозирования ЧС на территории РФ и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ

б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

в) обеспечение первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего от чрезвычайных ситуаций на территории РФ

2.Аварийно-спасательные работы – это:

а) система профилактических мер по защите населения при авариях и катастрофах

б) действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайной ситуации и подавлению или доведению до минимального возможного уровня воздействия опасных факторов

в) комплекс мероприятий, направленных на организацию наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды и потенциально опасных объектов, а также прогнозирование и профилактика чрезвычайных ситуаций

3. При отравлении лекарственными препаратами у пострадавшего может наблюдаться:

а) потеря ориентации;

б) кровотечение из носа;

в) покраснение кожных покровов.

4. *Комиссия по постановке граждан на воинский учет предусмотрена в следующем составе:*

а) заместитель руководителя местной администрации, военный комиссар района, руководитель органа внутренних дел района, секретарь комиссии, врачи-специалисты;

б) военный комиссар района или его заместитель, представитель местной администрации, специалист по профессиональному психологическому отбору, секретарь комиссии, врачи-специалисты;

в) заместитель военного комиссара района, специалист по профессиональному психологическому отбору, секретарь комиссии, врачи-специалисты.

5.Неформальная социальная группа лиц, придерживающихся крайних взглядов и мер в политической деятельности, во взаимоотношениях с другими социальными группами, политическими партиями и общественными объединениями, допускающих использование насильственных методов с применением или угрозой применения оружия, физической силы, химических и иных средств – это

а) экстремистская группа;

б) террористическая группа;

в) экстремистская организация;

г) террористическая организация.

6.День снятия блокады Ленинграда*:*

а) 23 февраля 1942 г.;

б) 28 декабря 1943 г.;

в) 27 января 1944 г.

7. До какого возраста могут пребывать в запасе Вооруженных Сил Российской Федерации

солдаты, матросы, сержанты и старшины

а) до 35 лет;
б) до 40 лет;
в) до 45 лет;
г) до 50 лет

8. Выходить из зоны химического заражения следует с учетом направления ветра

а) по направлению ветра
б) перпендикулярно направлению ветра
в) в любом удобном для движения направлении

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – 8 баллов

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

1. г
2. а
3. а
4. г
5. б
6. а
7. в
8. б

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

<table>
<tr><td>Цели и задачи</td><td colspan="2">ОК.08.
Умения. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
Знания. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
- средства профилактики перенапряжения.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Критерии оценок</td><td>«5»</td><td>91 ÷ 100</td></tr>
<tr><td>«4»</td><td>75 ÷ 90</td></tr>
<tr><td>«3»</td><td>65 ÷ 74</td></tr>
<tr><td>«2»</td><td>менее 64</td></tr>
<tr><td>Инструкция выполнения письменного задания</td><td>60 минут</td><td>Внимательно прочитай каждое задание и предлагаемые варианты ответов. Отвечай только после того, как понял вопрос и проанализировал все варианты ответа. В каждом вопросе только один правильный ответ.
Время выполнения теста 60 мин.</td></tr>
<tr><td>вариант</td><td>1</td><td>Составитель : Рудова В.А..</td></tr>
<tr><td>Текст задания</td><td colspan="2">1. Физическая культура ориентирована на совершенствование...
а) физических и психических качеств людей;
б) техники двигательных действий;
в) работоспособности человека;
г) природных физических свойств человека.
2. Физическая подготовленность, приобретаемая в процессе физической подготовки круговой или иной деятельности, характеризуется…
а) высокой устойчивостью к стрессовым ситуациям, воздействию неблагоприятных условий внешней среды и различным заболеваниям;
б) уровнем работоспособности и запасом двигательных умений и навыков;
в) хорошим развитием систем дыхания, кровообращения, достаточным запасом надежности, эффективности и экономичности;
г) высокими результатами в учебной, трудовой и спортивной деятельности.
3. Величина нагрузки физических упражнений обусловлена...
а) сочетанием объема и интенсивности двигательных действий;
б) степенью преодолеваемых при их выполнении трудностей;
в) утомлением, возникающим в результате их выполнения;
г) частотой сердечных сокращений.
4. Правильной можно считать осанку, если вы, стоя у стены, касаетесь ее...
а) затылком, ягодицами, пятками;</td></tr>
</table>

	б) лопатками, ягодицами, пятками; в) затылком, спиной, пятками; г) затылком, лопатками, ягодицами, пятками. 5. Главной причиной нарушения осанки является... а) привычка к определенным позам; б) слабость мышц; в) отсутствие движений во время школьных уроков; г) ношение сумки, портфеля на одном плече. 6. Соблюдение режима дня способствует укреплению здоровья, потому что... а) обеспечивает ритмичность работы организма; б) позволяет правильно планировать дела в течение дня; в) распределение основных дел осуществляется более или менее стандартно в течение каждого дня; г) позволяет избегать неоправданных физических напряжений. 7. Под силой как физическим качеством понимается: а) способность поднимать тяжелые предметы; б) свойства человека, обеспечивающие возможность воздействовать на внешние силы за счет мышечных напряжений; в) комплекс физических свойств организма, позволяющий преодолевать внешнее сопротивление, либо противодействовать ему за счет мышечных напряжений. 8. Под быстротой как физическим качеством понимается: а) комплекс свойств человека, позволяющий передвигаться с большой скоростью; б) комплекс физических свойств человека, позволяющий быстро реагировать на сигналы и выполнять движения за кратчайший промежуток времени; в) способность человека быстро набирать скорость. 9. Выносливость человека не зависит от... а) функциональных возможностей систем энергообеспечения; б) быстроты двигательной реакции; в) настойчивости, выдержки, мужества, умения терпеть; г) силы мышц. 10. При воспитании выносливости применяют режимы нагрузки, которые принято подразделять на оздоровительный, поддерживающий, развивающий и тренирующий. Какую частоту сердечных сокращений вызывает поддерживающий режим? а) 110—130 ударов в минуту; б) до 140 ударов в минуту; в) 140— 160 ударов в минуту; г) до 160 ударов в минуту. 11. Наиболее эффективным упражнением развития выносливости служит: а) бег на короткие дистанции; б) бег на средние дистанции; в) бег на длинные дистанции. 12. При самостоятельных занятиях легкой атлетикой основным методом контроля физической нагрузкой является: а) частота дыхания; б) частота сердечных сокращений;

	в) самочувствие. 13. Отсутствие разминки перед занятиями физической культурой, часто приводит к: а) экономии сил; б) улучшению спортивного результата; в) травмам. в) повышена температура тела. 14. Для воспитания быстроты используются: а) двигательные действия, выполняемые с максимальной скоростью; б) двигательные действия, выполняемые с максимальной амплитудой движений; в) двигательные действия, направленные на выполнение нагрузки длительное время; 15. Укажите, последовательность упражнений предпочтительную для утренней гигиенической гимнастики: 1. Упражнения, увеличивающие гибкость; 2. Упражнения на дыхание, расслабление и восстановление. 3. Упражнения для ног: выпады, приседания, подскоки. 4. Упражнения, активизирующие деятельность сердечнососудистой системы; 5. Упражнения, укрепляющие основные мышечные группы. 6. Упражнения, способствующие переходу организма в рабочее состояние. 7. Упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса. Ответы: а) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; б) 2, 6, 7, 1, 4, 5, 3; в) 3, 5, 7, 1, 6, 2, 4; г) 6, 4, 5, 1, 7, 3, 2. 16. Отметьте, что определяет техника безопасности: а) комплекс мер, направленных на обучения правилам поведения, правилам страховки и самостраховки, оказание доврачебной медицинской помощи; б) правильное выполнение упражнений; в) организацию и проведение учебных и внеурочных занятий в соответствии с гигиеническими требованиями. 17. Отметьте, что такое адаптация: а) процесс приспособления организма к меняющимся условиям среды; б) чередование нагрузки и отдыха во время тренировочного процесса; в) процесс восстановления. 18. Укажите нормальные показатели пульса здорового человека в покое: а) 60 – 80 ударов в минуту; б) 70 – 90 ударов в минуту; в)75 - 85 ударов в минуту; г) 50 - 70 ударов в минуту. 19. Регулярное занятие физической культурой и спортом, правильное распределение активного и пассивного отдыха, это: а) соблюдение распорядка; б) оптимальный двигательный режим. 20. Система мероприятий позволяющая использовать естественные силы природы: а) гигиена;

	б) закаливание; в) питание. 21. Правильное распределение основных физиологических потребностей в течение суток (сна, бодрствования, приема пищи) это: а) режим дня; б) соблюдение правил гигиены; в) ритмическая деятельность. 22. Привычно правильное положение тела в покое и в движении, это: а) осанка; б) рост; в) движение. 23. Совокупность процессов, которые обеспечивают поступление кислорода в организм, это: а) питание; б) дыхание; в) зарядка. 24. Способность преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий это: а) зарядка; б) сила; в) воля. 25. Способность длительное время выполнять заданную работу это: а) упрямство; б) стойкость; в) выносливость. 26. Способность человека выполнять упражнения с большой амплитудой это: а) гибкость; б) растяжение; в) стройность. 27. Способность быстро усваивать сложно координационные, точные движения и перестраивать свою деятельность в зависимости от условий это: а) ловкость; б) быстрота; в) натиск. 28. Назовите основные физические качества человека: а) скорость, быстрота, сила, гибкость; б) выносливость, быстрота, сила, гибкость, ловкость; в) выносливость, скорость, сила, гибкость, координация. 29. Назовите элементы здорового образа жизни: а) двигательный режим, закаливание, личная и общественная гигиена; б) рациональное питание, гигиена труда и отдыха, гармонизация психоэмоциональных отношений в коллективе; в) все перечисленное. 30. Укажите, что понимается под закаливанием: а) купание в холодной воде и хождение босиком; б) приспособление организма к воздействию вешней среды; в) сочетание воздушных и солнечных ванн с гимнастикой и подвижными играми. 31. Страховка при занятиях физической культурой, обеспечивает:

	а) безопасность занимающихся; б) лучшее выполнение упражнений; в) рациональное использование инвентаря. 32. Первая помощь при обморожении: а) растереть обмороженное место снегом; б) растереть обмороженное место мягкой тканью; в) приложить тепло к обмороженному месту. 33. Отметьте вид физической подготовки, который обеспечивает наибольший эффект, нацеленный на оздоровление: а) регулярные занятия оздоровительными физическими упражнениями на свежем воздухе; б) аэробика; в) альпинизм; г) велосипедный спорт. 34. Назовите вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект для развития гибкости: а) акробатика; б) тяжелая атлетика; в) гребля; г) современное пятиборье. 35. Отметьте вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект для развития силы: а) самбо; б) баскетбол; в) бокс; г) тяжелая атлетика. 36. Отметьте вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект для развития скоростных способностей: а) борьба; б) бег на короткие дистанции; в) бег на средние дистанции; г) бадминтон. 37. Отметьте вид спорта, который обеспечивает наибольший эффект для развития координационных способностей: а) плавание; б) гимнастика; в) стрельба; г) лыжный спорт. 38. Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности направленный на … а) развитие физических качеств; б) поддержание высокой работоспособности; в) сохранение и улучшение здоровья; г) подготовку к профессиональной деятельности. 39. Величина нагрузки физических упражнений обусловлена: а) сочетанием объема и интенсивности двигательных действий; б) степенью преодолеваемых при их выполнении трудностей; в) утомлением, возникающим в результате их выполнения; г) частотой сердечных сокращений. 40. Правильное дыхание характеризуется: а) более продолжительным выдохом;

	б) более продолжительным вдохом; в) вдохом через нос и выдохом ртом; г) равной продолжительностью вдоха и выдоха. 41. Соблюдение режима дня способствует укрепление здоровья, потому что…. а) обеспечивает ритмичность работы организма; б) позволяет правильно планировать дела в течение дня; в) позволяет избегать неоправданных физических движений. 42. Основные направления использования физической культуры способствуют формированию… а) базовой физической подготовленностью; б) профессионально прикладной физической подготовке. в) восстановлений функций организма после травм и заболеваний. г) всего вышеперечисленного. 43. Профилактика нарушений осанки осуществляется с помощью… а) скоростных упражнений; б) силовых упражнений; в) упражнений на гибкость; г) упражнений на выносливость. 44. Освоение двигательного действия следует начинать с … а) формирования общего представления о двигательном действии; б) выполнения двигательного действия в упрощенной форме; в) устранения ошибок при выполнении подводящих упражнений. 45. Специфические прикладные функции физической культуры преимущественно проявляются в сфере: а) образования; б) организации досуга; в) спорта общедоступных достижений; г) производственной деятельности. 46. Укажите, чем характеризуется утомление: а) отказом от работы; б) временным снижением работоспособности организма; в) повышенной ЧСС. 47. Основными показателями физического развития человека являются: а) антропометрические характеристики человека; б) результаты прыжка в длину с места; в) результаты в челночном беге; г) уровень развития общей выносливости. 48. Для составления комплексов упражнений на увеличение мышечной массы тела рекомендуется: а) полностью проработать одну группу мышц и только за тем переходить к упражнениям на другую группу мышц. б) чередовать серию упражнений, включающую в работу разные мышечные группы. в) использовать упражнения с относительно небольшим отягощением и большим количеством повторений. г) планировать большое количество подходов и ограничивать количество повторений в одном подходе. 49. Для составления комплексов упражнений для снижения веса тела рекомендуется:

	а) полностью проработать одну группу мышц и только за тем переходить к упражнениям на другую группу мышц. б) локально воздействовать на отдельные группы мышц, находящиеся ближе всего к местам жирового отложения. в) использовать упражнения с небольшим отягощением и большим количеством повторений. г) планировать большое количество подходов и ограничивать количество повторений в одном подходе. 50. Укажите, последовательность упражнений предпочтительную для физкультурной минутки или паузы: 1. Упражнения на точность и координацию движений; 2. Упражнения на расслабление мышц туловища, рук, ног. 3. Упражнения на растягивание мышц туловища, рук, ног. 4. Упражнения в потягивание, для профилактики нарушения осанки. 5. Приседания, прыжки, бег, переходящий в ходьбу. 6. Упражнения махового характера для различных групп мышц. 7. Дыхательные упражнения. Ответы: а) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; б) 2, 4, 6, 1, 3, 5, 7; в) 3,1, 4, 2, 6, 7, 5; г) 4, 3, 6, 5, 7, 2, 1.

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

9. г
10. а
11. а
12. г
13. б
14. а
15. в
16. б
17. б
18. б
19. в
20. б
21. в
22. а
23. г
24. а
25. а
26. а
27. б
28. б
29. а
30. а
31. б
32. б
33. в
34. а
35. а
36. б
37. в

38. б
39. а
40. б
41. а
42. а
43. г
44. б
45. б
46. в
47. а
48. г
49. б
50. г
51. б
52. а
53. г
54. б
55. а
56. а
57. в

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОП.01 Инженерная

графика для студентов

специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1. Общие положения **.....**
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
2.1 *Знания и умения, подлежащие проверке.* .....

2.2 *Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине* .....

3.Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины **.....**
3.1 *Типовые задания для оценки освоения тем и разделов учебной дисциплины* .....

4.Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине. **.....**

1. Общие положения

1.1. Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной **дисциплины** /МДК «Инженерная графика»
КИМ включают контрольные материалы
для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Инженерная графика»
в форме устного опроса, выполнения графических работ на чертежной бумаге формата А3 и упражнений в рабочей тетради формата А4, и дифференцированного зачета

1.2. КИМ разработаны на основании рабочей программы учебной дисциплины (ПМ) **«Инженерная графика»**

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования элементов общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Наименование умений или знаний, элементов компетенции	**Виды аттестации**	
	Текущий контроль	*Промежуточная аттестация*
У.1 - пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах	Оценка результатов выполнения практического задания по индивидуальным вариантам	*Дифференцированный зачет по дисциплине*
	устный опрос; практические занятия;	

У.2 - разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты	Оценка результатов выполнения практической работы устный опрос; практические занятия;	
У.3 содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах		
У.4 - ориентироваться на местности без карты и с топографической картой (планом объекта экономики) с помощью компаса (приборов навигации) и площадных, линейных, точечных или не заваливаемых ориентиров	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия; контроль чтения чертежей и планов и схем	
У.5.- способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов		
У.6 - рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений		
У.7 - применять аварийно-спасательную и инженерную технику, инструмент, оборудование, спасательное		

снаряжение, средства спасения на воде, средства индивидуальной защиты при проведении аварийно-спасательных работ		
У.8 - проводить техническое обслуживание оборудования, инструмента и приборов перед началом работ и после их окончания		
У.9 - ориентироваться на местности без карты и с топографической картой (планом объекта экономики) с помощью компаса (приборов навигации) и площадных, линейных, точечных или не заваливаемых ориентиров		
У.10 - составлять схему участка поисково-спасательных работ		
У.11 - проводить проверку готовности технических средств, аварийно-спасательного инструмента и оборудования к работе, находящегося в составе расчета (отделения)		
У.12 - оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно-спасательного оборудования;		

З.1- характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным вариантам устный опрос; практические занятия; тестирование	
З.2 - основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным типовым заданиям устный опрос;	
З.3 - способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов	Оценка результатов выполнения практической работы устный опрос; практические занятия; чтение графической информации по индивидуальным вариантам	
З.4- содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах		
З.5- правила составления планов, схем, абрисов линейных и площадных объектов с использованием установленных условных знаков		

3.6 - методики расчета путей эвакуации персонала организаций		
37 -структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности		
3.8 - основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования:		
3.9 -размещение и крепление на пожарных автомобилях пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасения пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей		

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Таблица 2

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	**Текущий контроль**		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З**

Введение	Реферат на тему: «История происхождения и развития дисциплины «Инженерная графика»	У1, З1, З2	Оценивание содержания и исследовательской работы	
Раздел 1. Геометрическое черчение	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия;	У1, З2, З3, З4	ДЗ	У1-У5, З1-З6.
Раздел 2. Проекционное черчение	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия; тестирование Контрольная графическая работа			
Раздел 3. Машиностроительное черчение	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия; тестирование Контрольная графическая работа			
Раздел 4. Строительное черчение	Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям устный опрос; практические занятия;	У1, З2, З3		
Раздел 5. Схемы и топографическое черчение		У1, З4		

3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины

Общие положения

Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям;
- устный опрос;
- практические занятия;
- чтение технических чертежей, планов и схем;
- контрольная графическая работа.Характеристики оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Тема реферата - История происхождения и развития дисциплины «Инженерная графика». Актуальность дисциплины сегодня
2	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	-Методическое пособие для практических работ по инженерной графике; -Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ по инженерной графике
3	Практическая (графическая) работа	Практическая (графическая) работа — это индивидуальное задание для студента (по вариантам), которое должно быть выполнено по теме занятия. Графические задания выполняются для отработки умений и навыков по оформлению графических изображений, а также использованию знаний, умений и навыков при построении, выборе и применении способов графических изображений, требований ЕСКД, ЕСТД ЕСДП, чтение машиностроительных, строительных, топографических чертежей планов и схем. . Предполагается использование рекомендованной преподавателем литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Рассматриваемое задание в ряде случаев включает дополнительную проверку знаний студента — посредством тестирования или, например, написания контрольной работы. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться обучающимися для освоения новых тем	-Рабочая тетрадь для выполнения практических работ; -Методическое пособие для практических работ по инженерной графике; -Методическое пособие для выполнения самостоятельных работ по инженерной графике

4	Дифференцированный зачет	Итоговое контрольное мероприятие, целью которого является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студентов к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при выполнении графических индивидуальных работ.	Комплект графических работ по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.

3. Критерии оценивания формируемых компетенций

Критерии оценки учебной деятельности по инженерной графике. Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и

доказательность в изложении материала, точность использования технической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы.

Исходя из поставленных целей, учитывается:

• Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.

• Степень формирования интеллектуальных и общепрофессиональных умений.

• Самостоятельность ответа.

• Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

3.1 Типовые задания для оценки освоения

Раздел 1. Геометрическое черчение

- *Графическая работа ГЧ .01 .01. Оформление титульного листа.*

Форма контроля: *оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: учебный кабинет инженерной графики.*

Максимальное время выполнения задания: 9*0 мин.*

Текст задания: Оформить титульный лист к альбому графических работ по дисциплине «Инженерная графика» по образцу в соответствии ЕСКД.

Образец выполнения работы представлен в приложении 1. Размеры шрифта:

- текст «КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ» - 20;
- текст «ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ» - 14;
- остальные надписи – 10.

Формат листа – А3, расположение – горизонтальное. Бумага чертежная.

- *Графическая работа ГЧ 01. 02.Сопряжения*

Форма контроля: оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: учебный кабинет инженерной графики. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

Текст задания: Вычертить контуры технических деталей по образцу в соответствии ЕСКД. Образец выполнения работы представлен в приложении

2. Нужно выполнить два задания:

- построить контур детали с использованием приемов деления окружности на равные части;
- построить контур детали с использованием приемов вычерчивания сопрягаемых линий в различных комбинациях (двух прямых линий параллельных, двух прямых под углом друг к другу, прямой и окружности,двух окружностей с внешним, внутренним или смешанным сопряжением и т.д.).

Оценивается умение располагать изображения на поле чертежа компактно, равноудаленно от рамки чертежа. Кроме того, оценивается правильное использование масштаба, нанесение размеров в соответствии с ГОСТ. Оформление чертежа также регламентировано стандартами. Эти работы позволяют оценить умения студентов в начертании линий, написании надписей шрифтом, начертании и заполнении основной надписи. Чистота и аккуратность чертежа тоже очень важны.

Формат листа – А3, расположение – горизонтальное. Бумага чертежная. Образец выполнения работы представлен в приложении 2.

- *Графическая работа ГЧ 01. 03. Контуры технических деталей* Перечень графических работ, входящих в альбом. Альбом комплектуется в течение курса обучения и предъявляется студентом на зачетном занятии:

Раздел 2. Проекционное черчение

Графическая работа ПЧ 01.01. Проецирование геометрических тел.

Графическая работа ПЧ 01. 02. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях

Графическая работа ПЧ 01. 03. Построение чертежа усеченного геометрического тела.

Графическая работа ПЧ 01. 04. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.

Графическая работа ПЧ 01. 05. Изображение моделей в прямоугольных и аксонометрических проекциях с использованием простых разрезов.

Раздел 3. Машиностроительное черчение, современные средства машинной графики

Графическая работа МЧ 01.07. Сборочный чертеж сборочной единицы («Сварная конструкция»).

Графическая работа МЧ 01. 08. Спецификация сборочной единицы МЧ 01.07. Графическая работа

МЧ 01.09. Геометрические построения

Графическая работа МЧ 01.09. Чертёж машиностроительной детали по эскизу МЧ 01.04.

Расчетно-графическая работа МЧ 01.10. Эскиз зубчатого колеса с натуры.

Графическая работа МЧ 01. 11-МЧ. 01.14. Деталирование сборочного машиностроительного чертежа.

Упражнение. Чтение машиностроительного чертежа. Раздел 4. Строительное черчение

Графическая работа СЧ 01.01. План авторемонтной мастерской (предприятия или участка).

Форма контроля: *например контрольная работа №1*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: учебный кабинет(лаборатория)*

Максимальное время выполнения задания: *30 мин.*

Текст задания: *задания (например контрольной работы)*

Вариант 1

Вариант 2

3.1 Оценка результатов выполнения практической работы по индивидуальным заданиям

Перечень графических работ, входящих в альбом и рабочую тетрадь. Альбом комплектуется в течение курса обучения и предъявляется студентом на зачетном занятии:

Раздел 1. Геометрическое черчение

Графическая работа ГЧ .01 .01. Оформление титульного листа (возможна замена на шрифт чертежный, выполненный на формате А4) –приложение1.

Графическая работа ГЧ 01. 02.Сопряжения

Графическая работа ГЧ 01. 03. Контуры технических деталей –приложение 2 и 3.

Раздел 2. Проекционное черчение

Графическая работа ПЧ 01.01. Проецирование геометрических тел –приложение 4.

Графическая работа ПЧ 01. 02. Изображение геометрических тел в аксонометрических проекциях – приложение 4.

Графическая работа ПЧ 01. 03. Построение чертежа усеченного геометрического тела – приложение 5.

Графическая работа ПЧ 01. 04. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников –приложение 6.

Графическая работа ПЧ 01. 05. Изображение моделей в прямоугольных и аксонометрических проекциях с использованием простых разрезов –приложение 7.

Раздел 3. Машиностроительное черчение, современные средства машинной графики

Графическая работа МЧ 01. 01. Разрезы сложные – приложение 8. Расчётно – графическая работа. МЧ 01.02. Резьбовые соединения (выполняется в рабочей тетради) – приложение 9.

Графическая работы. МЧ 01.03. – МЧ 01.04. Выполнение эскизов деталей стержневого и корпусного типа.

Расчетно-графическая работа МЧ 01. 05. Разработка технологического процесса механической обработки детали на основе эскиза МЧ 01.03. в двух вариантах операционных карт.

Графическая работа МЧ 01.06. Выполнение чертежа детали по эскизу МЧ01.04

Графическая работа МЧ 01.07. Сборочный чертеж сборочной единицы («Сварная конструкция») – приложение 10.

Графическая работа МЧ 01. 08. Спецификация сборочной единицы МЧ 01.07 (оценивается совместно со сборочным чертежом сборочной единицы, выполняется тоже совместно).

Расчетно-графическая работа МЧ 01.09. Эскиз зубчатого колеса с натуры (в рабочей тетради).

Графическая работа МЧ 01. 10. Деталирование сборочного машиностроительного чертежа (эскиз детали).

Упражнение. Чтение машиностроительного чертежа. Раздел 4. Строительное черчение

Графическая работа СЧ 01.01. План авторемонтной мастерской (предприятия или участка) – приложение 13.

Примерные образцы графических работ представлены в приложениях. Номера приложений прописаны в наименовании графических работ.

Пакет преподавателя для проведения

дифференцированного зачета

Приложения

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

КОМПЛЕКТ ЧЕРТЕЖЕЙ

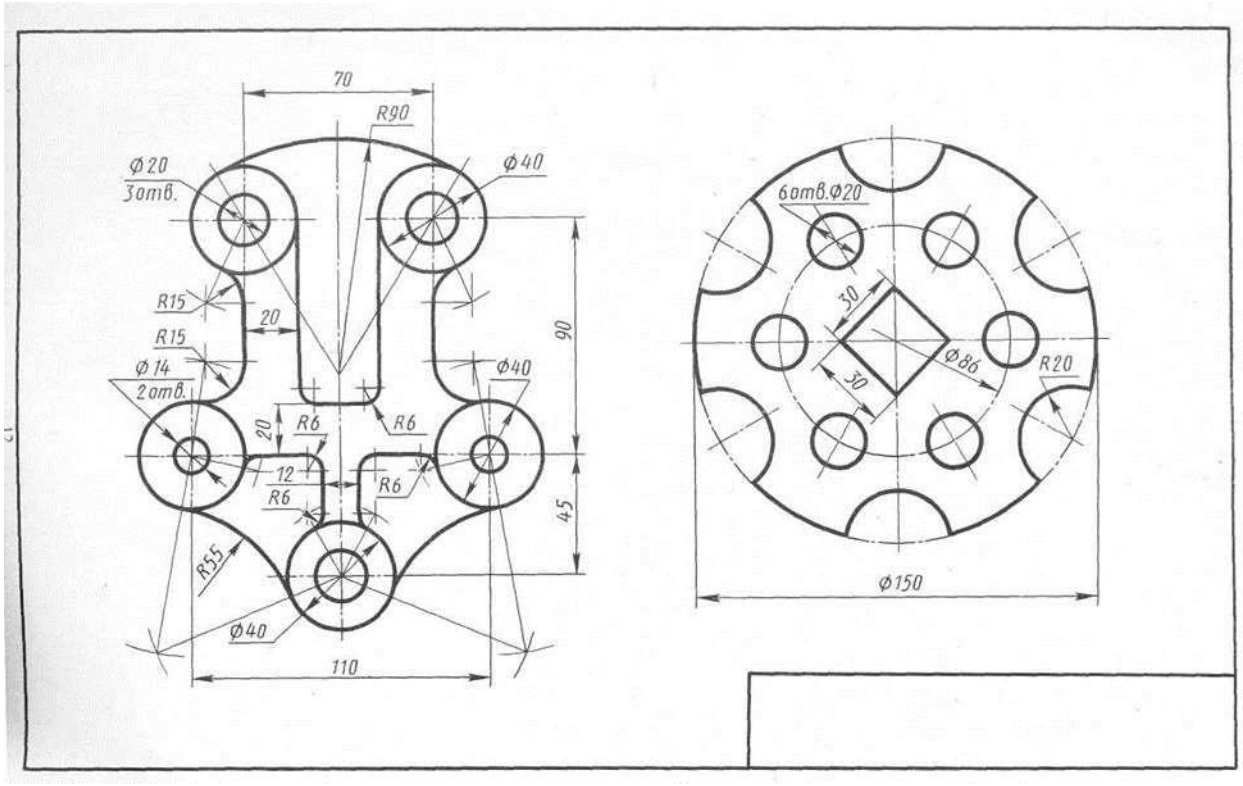
ПО "ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ"

Студента группы ТЭ-292
Щелчкова Герасима
Преподаватель Забирова Г.К.

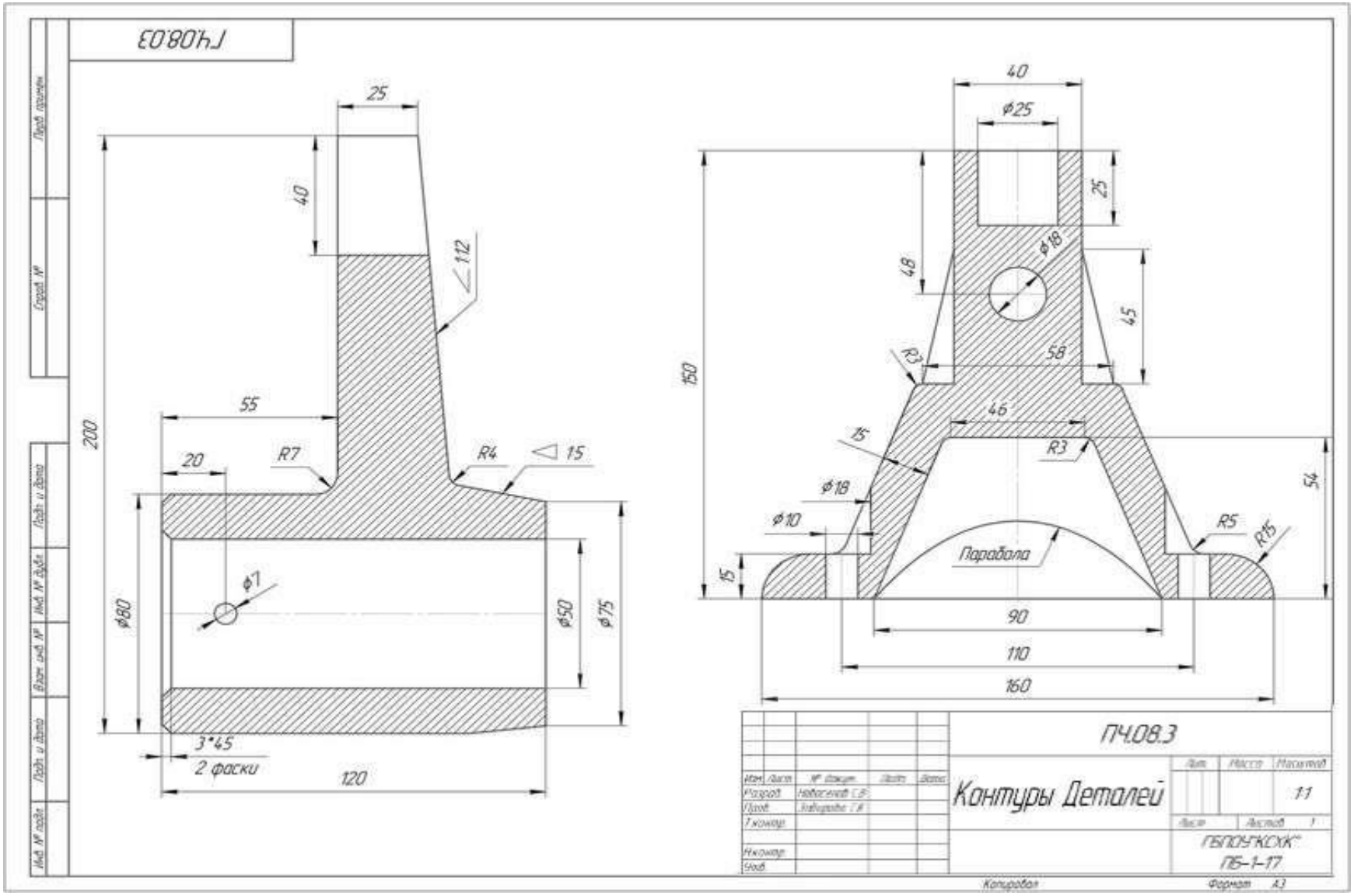
2026

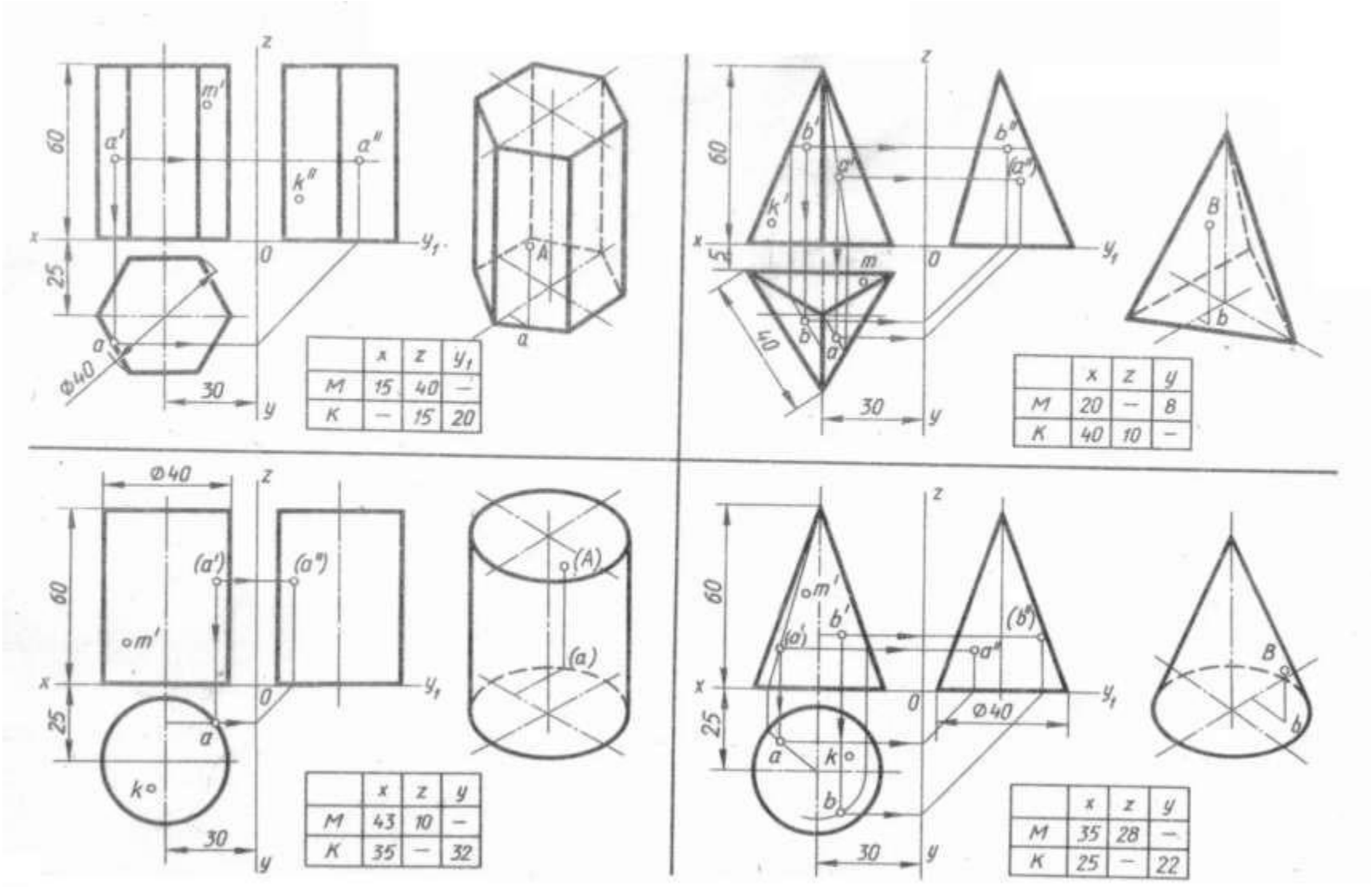
Приложение 1

Приложение 2



Приложение 3





	x	z	y1
M	15	40	—
K	—	15	20

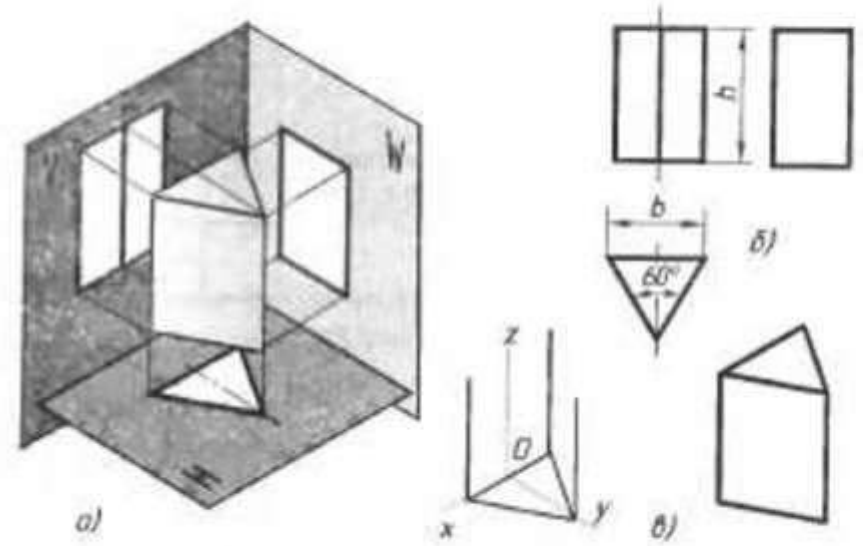
	x	z	y
M	20	—	8
K	40	10	—

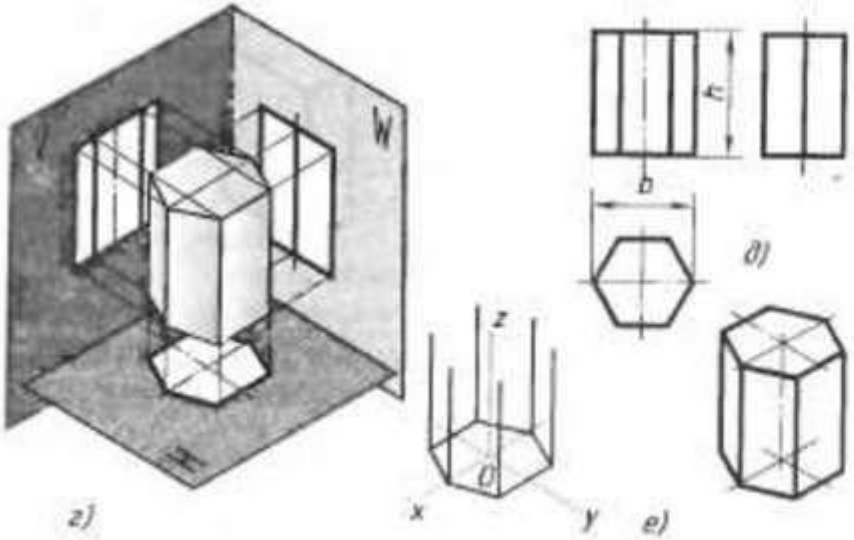
	x	z	y
M	43	10	—
K	35	—	32

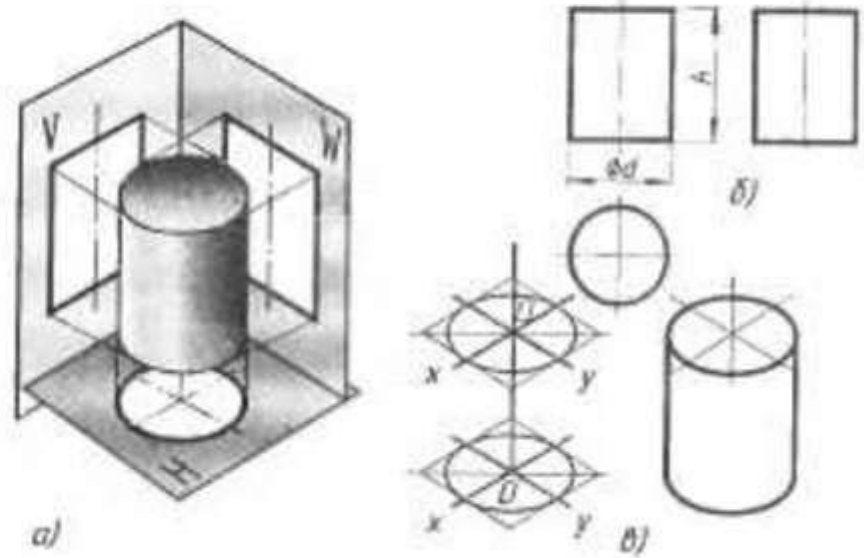
	x	z	y
M	35	28	—
K	25	—	22

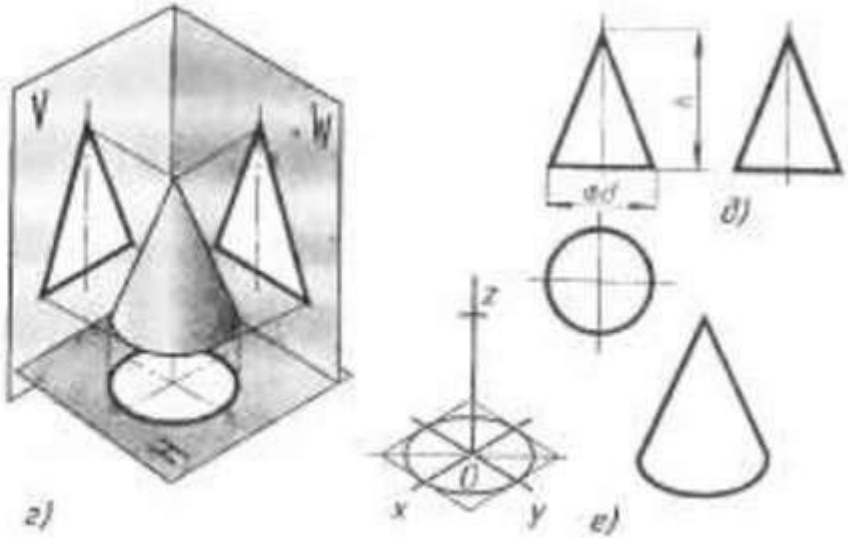
Приложение 4

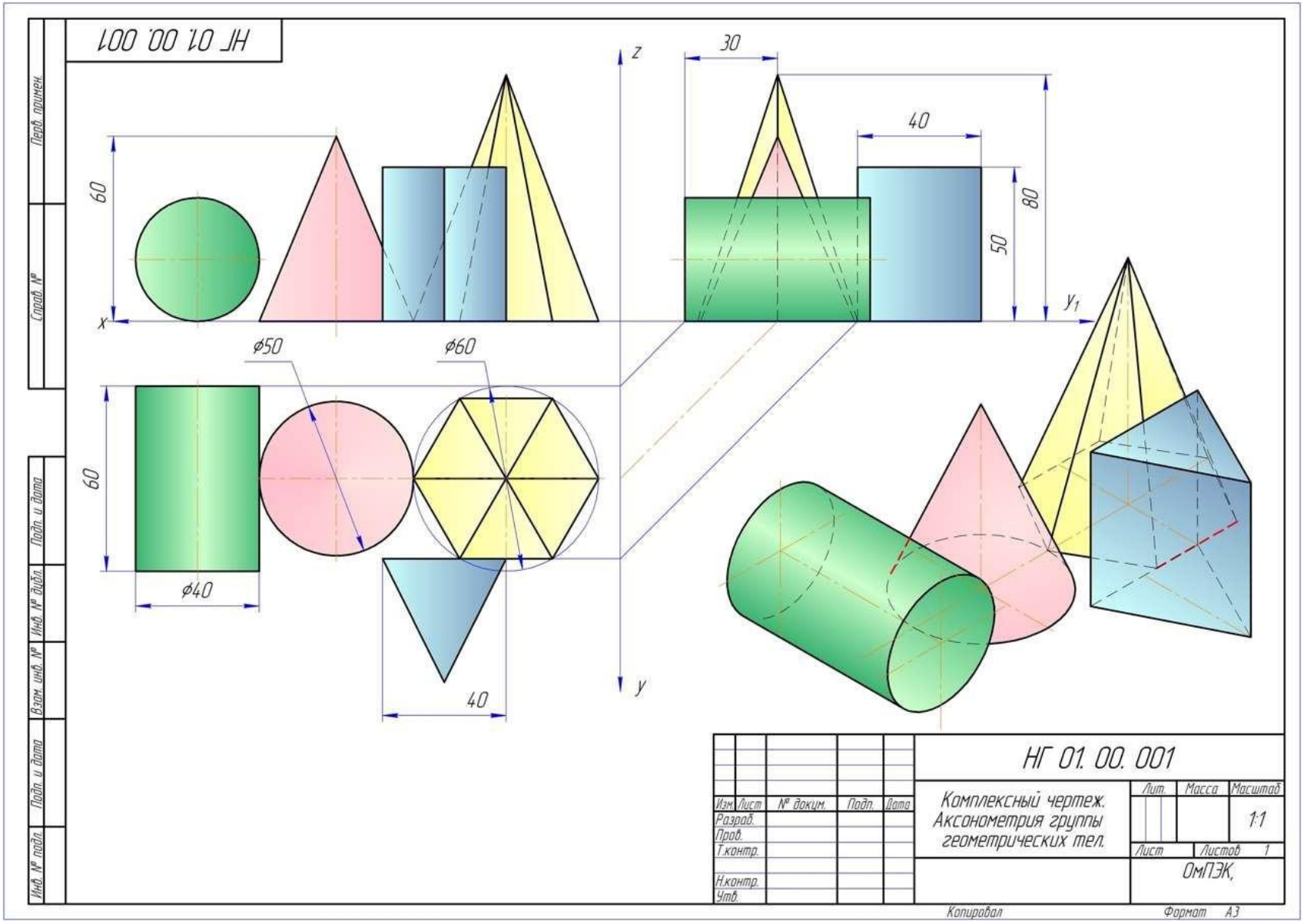
Проекции геометрических тел

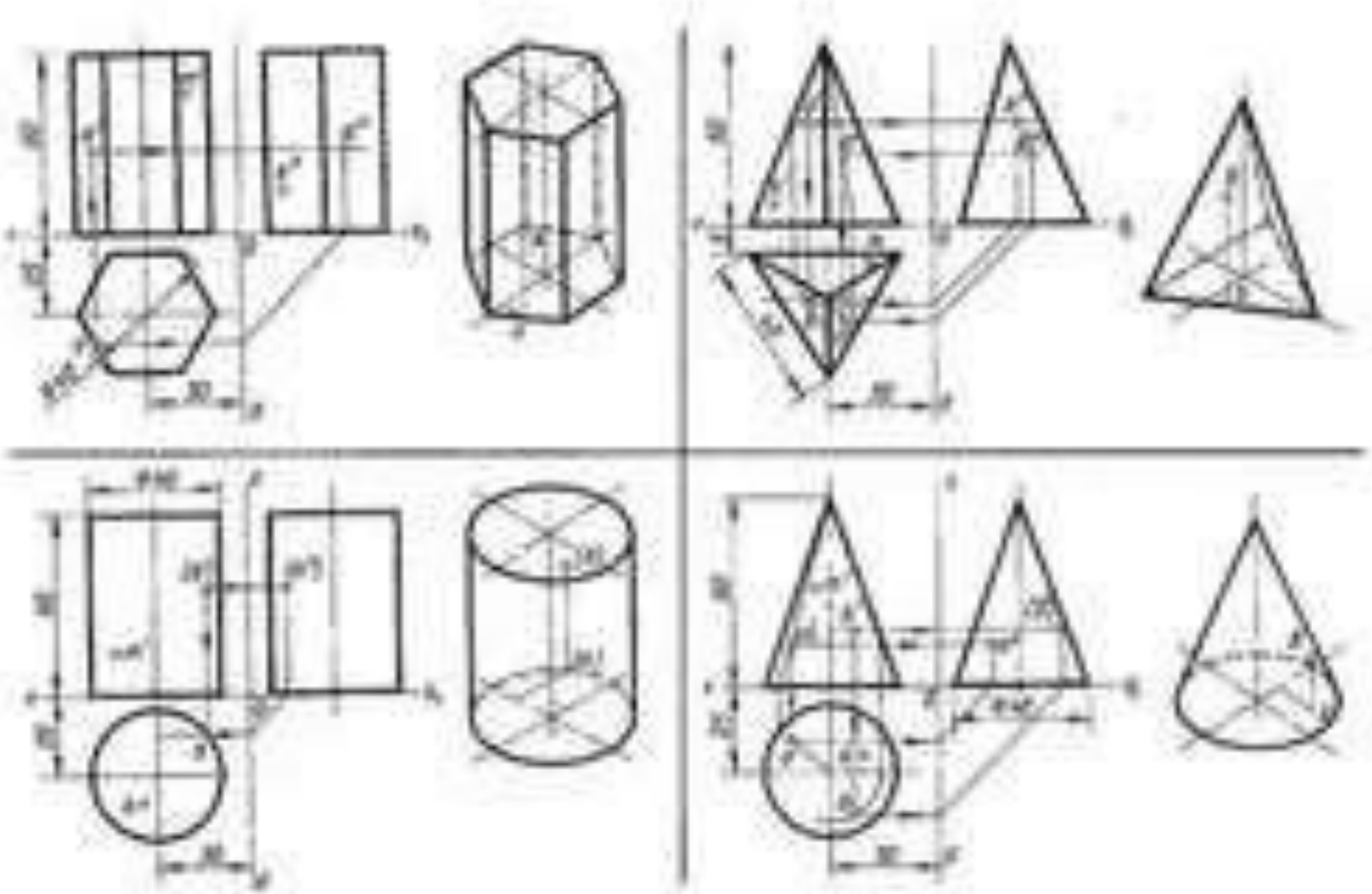


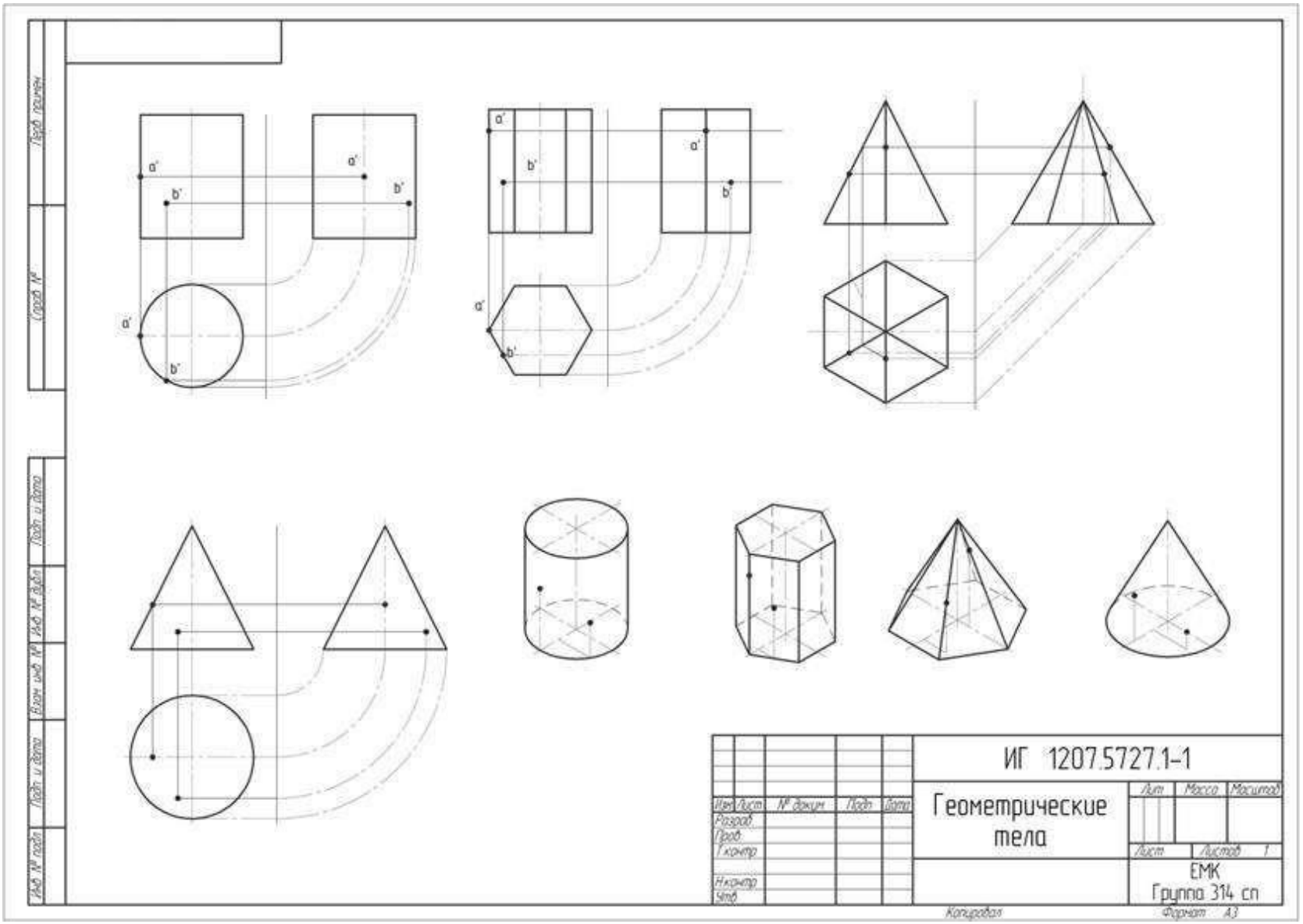


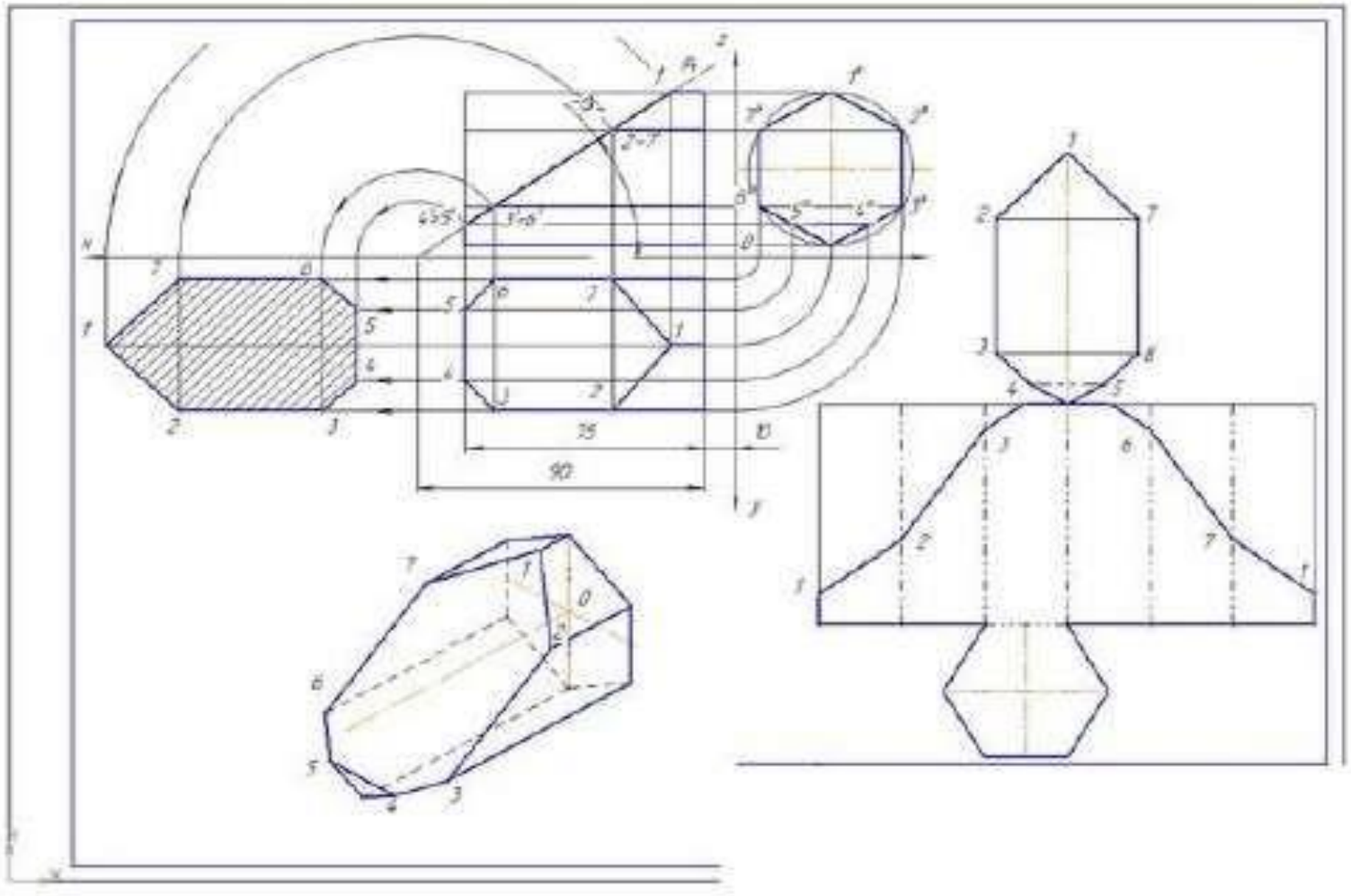




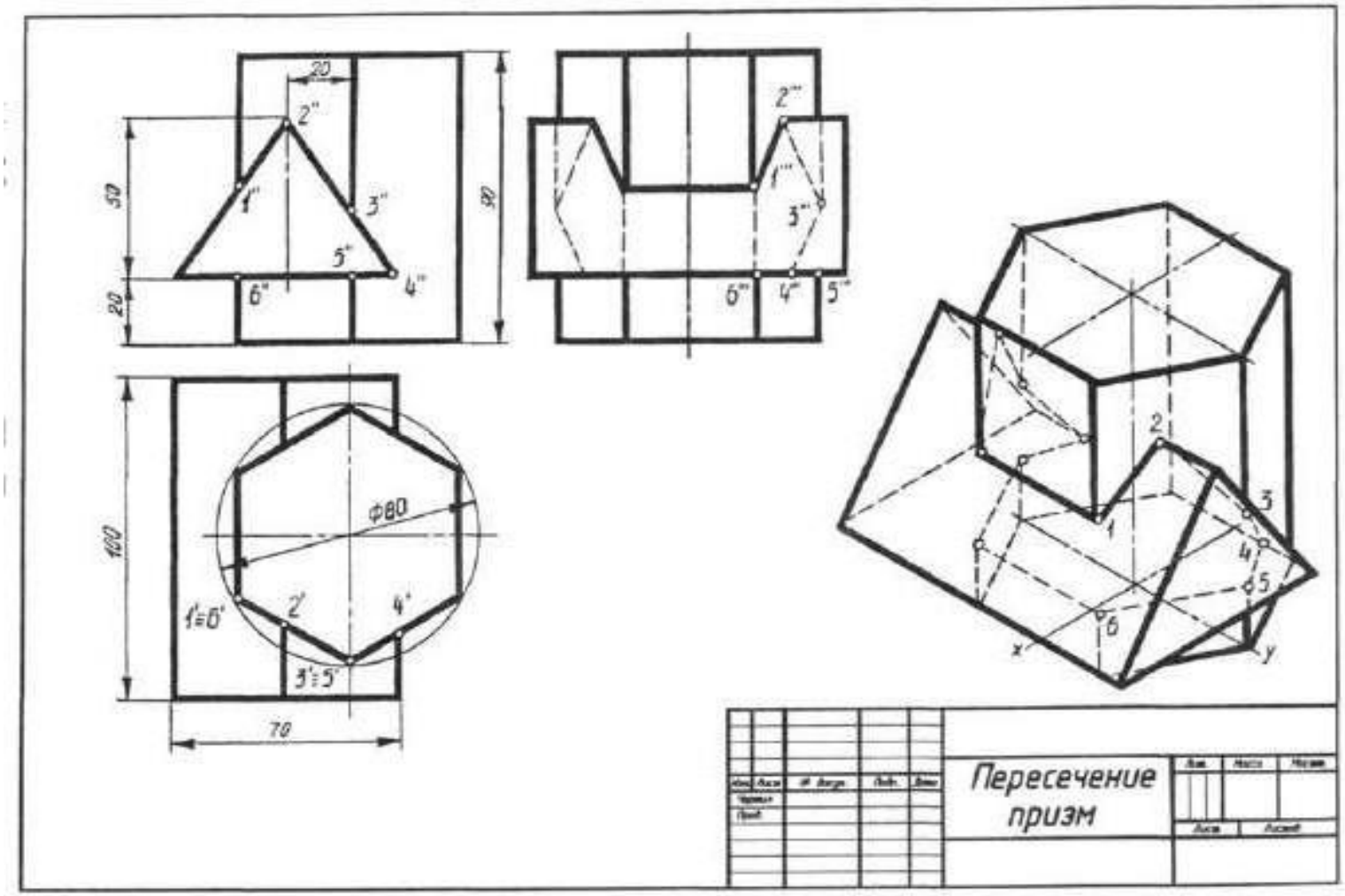

НГ 01. 00. 001
z
30
40
60
80
50
x
y1
ϕ50
ϕ60
60
ϕ40
40
y
Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
НГ 01. 00. 001
Комплексный чертеж. Аксонометрия группы геометрических тел.
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб.
Пров.
Т.контр.
Н.контр.
Утв.
Лит. Масса Масштаб
1:1
Лист Листов 1
ОмПЭК,
Копировал
Формат А3



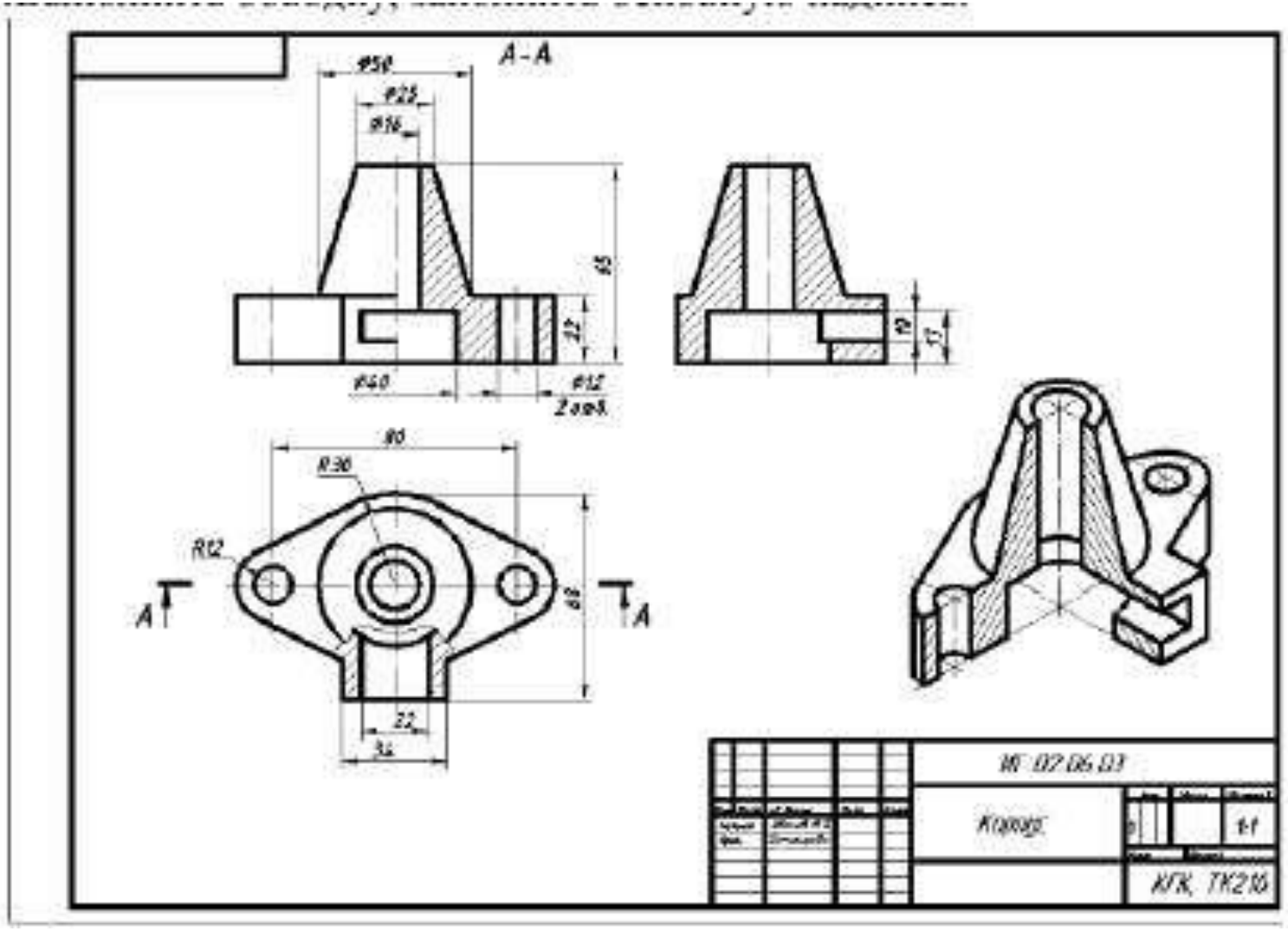

ИГ 1207.5727.1-1
Геометрические тела
Лит
Масса
Масштаб
Лист
Листов 1
ЕМК
Группа 314 сп
Копировал
Формат А3



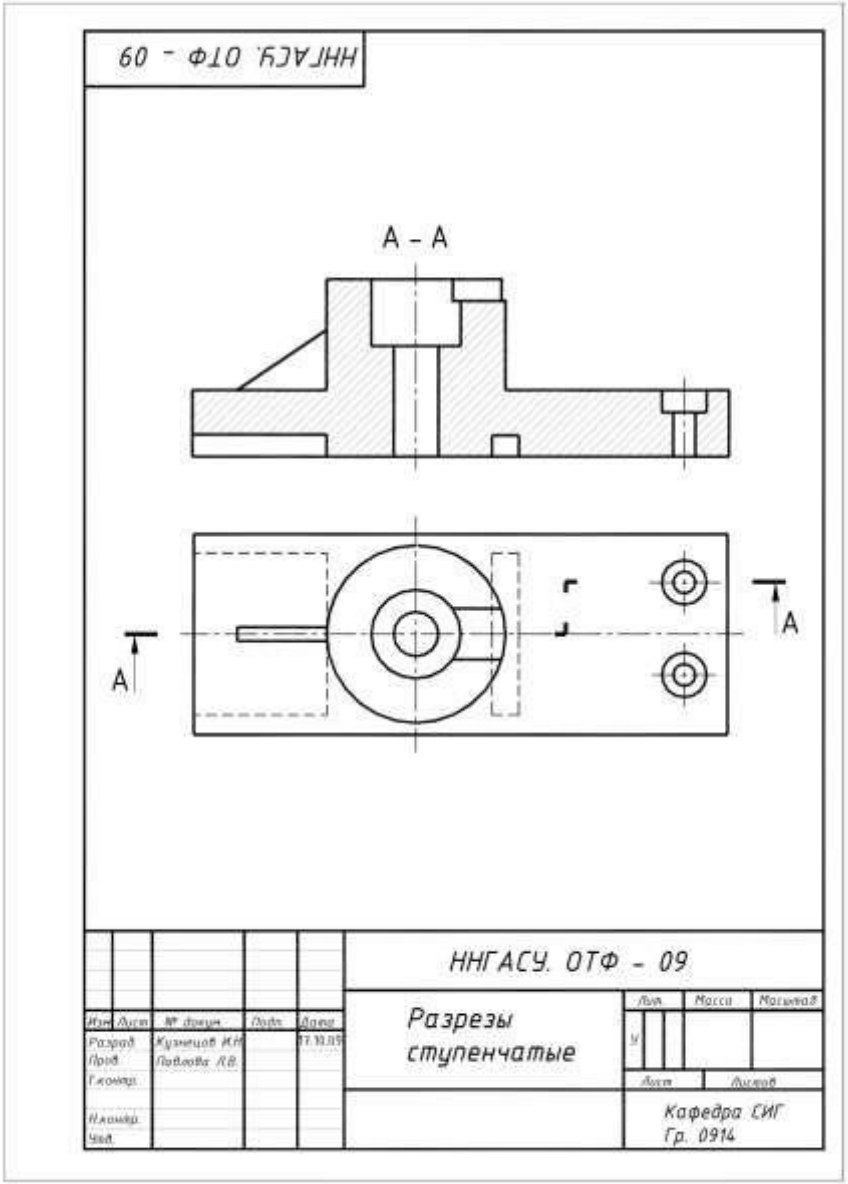
Приложение 5



Приложение 6

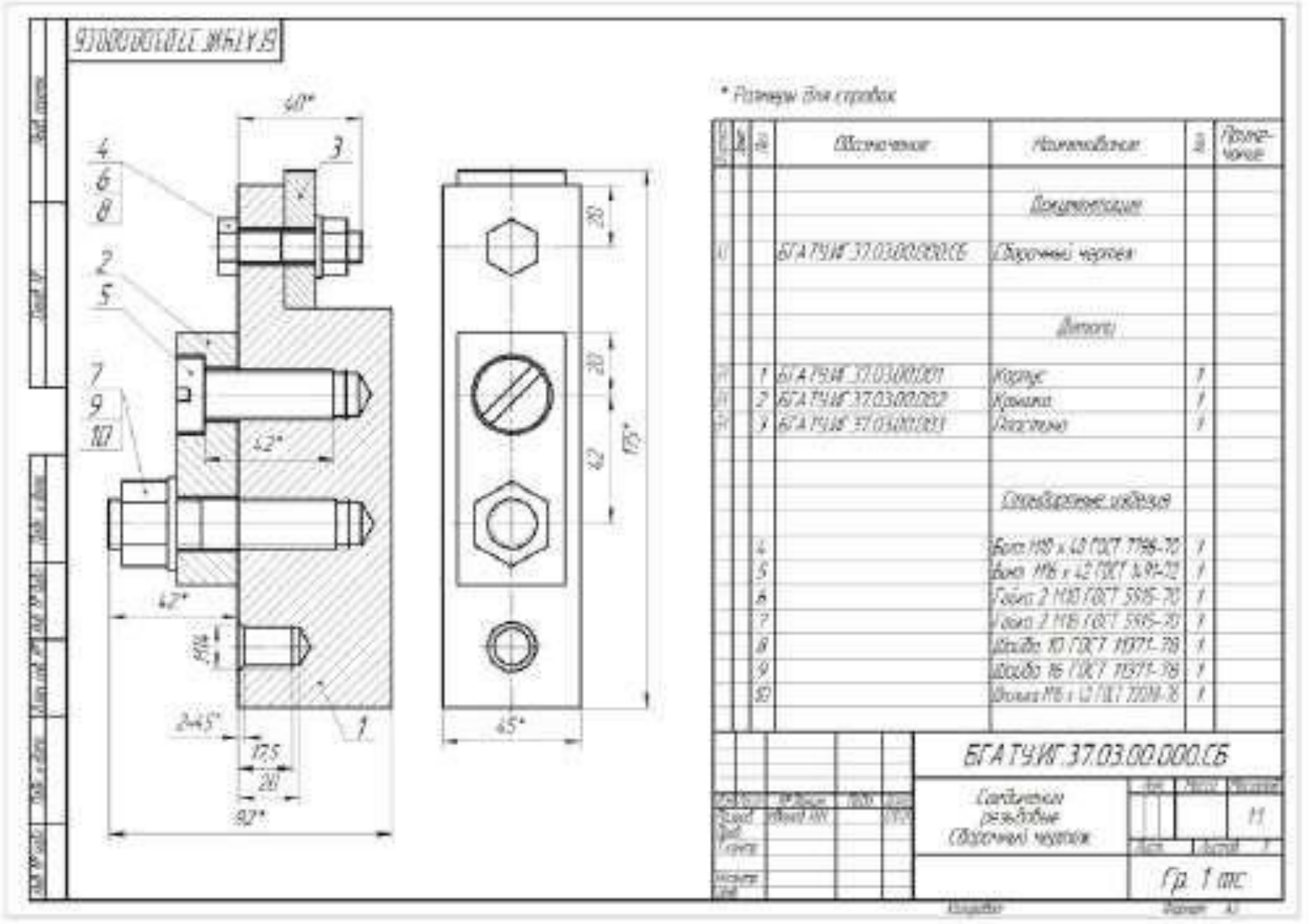


Приложение 7

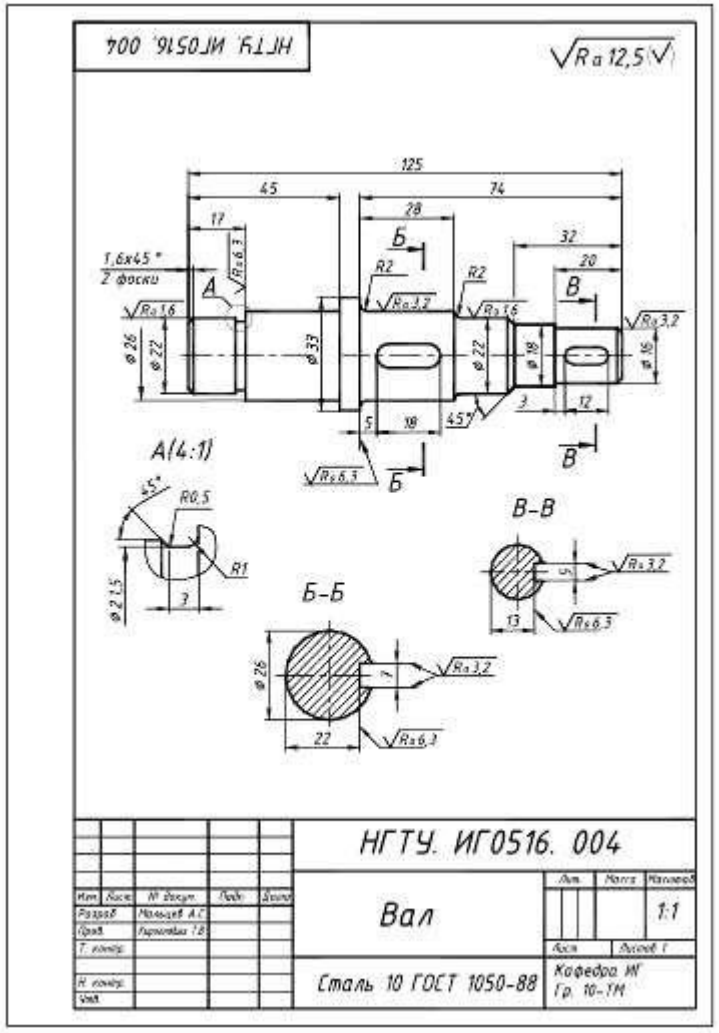

ННГАСУ. ОТФ - 09
А - А
А
А
ННГАСУ. ОТФ - 09
Разрезы ступенчатые
Кафедра СИГ
Гр. 0914

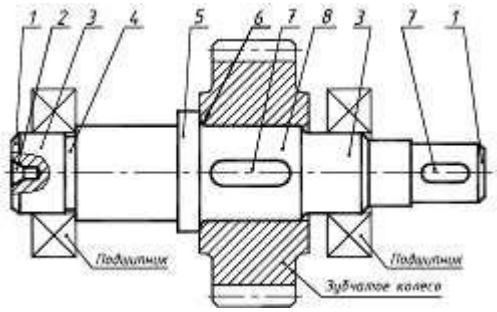
Приложение

ННГАСУ. ОТФ -09
А-А
А
А
ННГАСУ. ОТФ - 09
Разрезы ломаные
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Иванов Т.А. 15.10.09
Пров. Павлова А.В.
Т.контр.
Н.контр.
Утв.
Лит
Масса
Масштаб
У
Лист
Листов
Кафедра СИГ
Гр. 0914



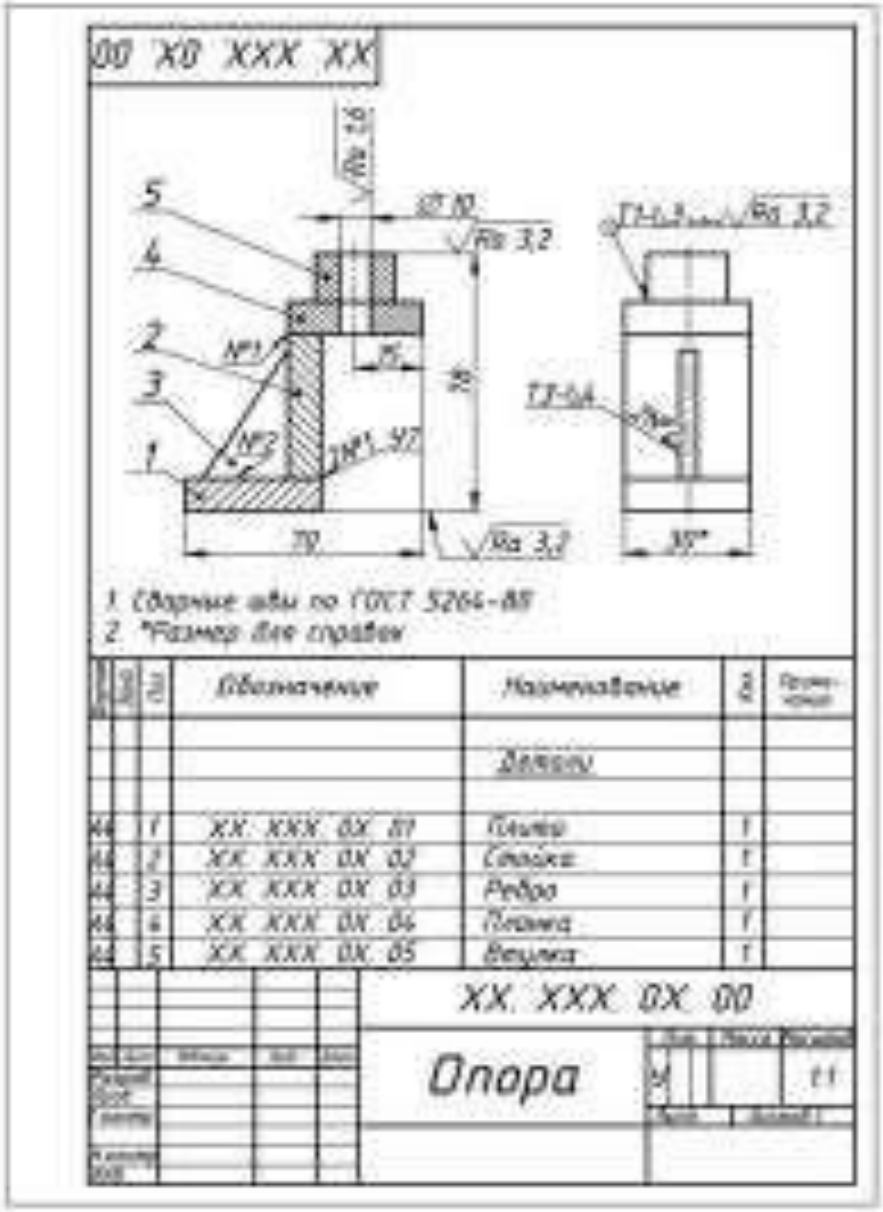
Приложение 9

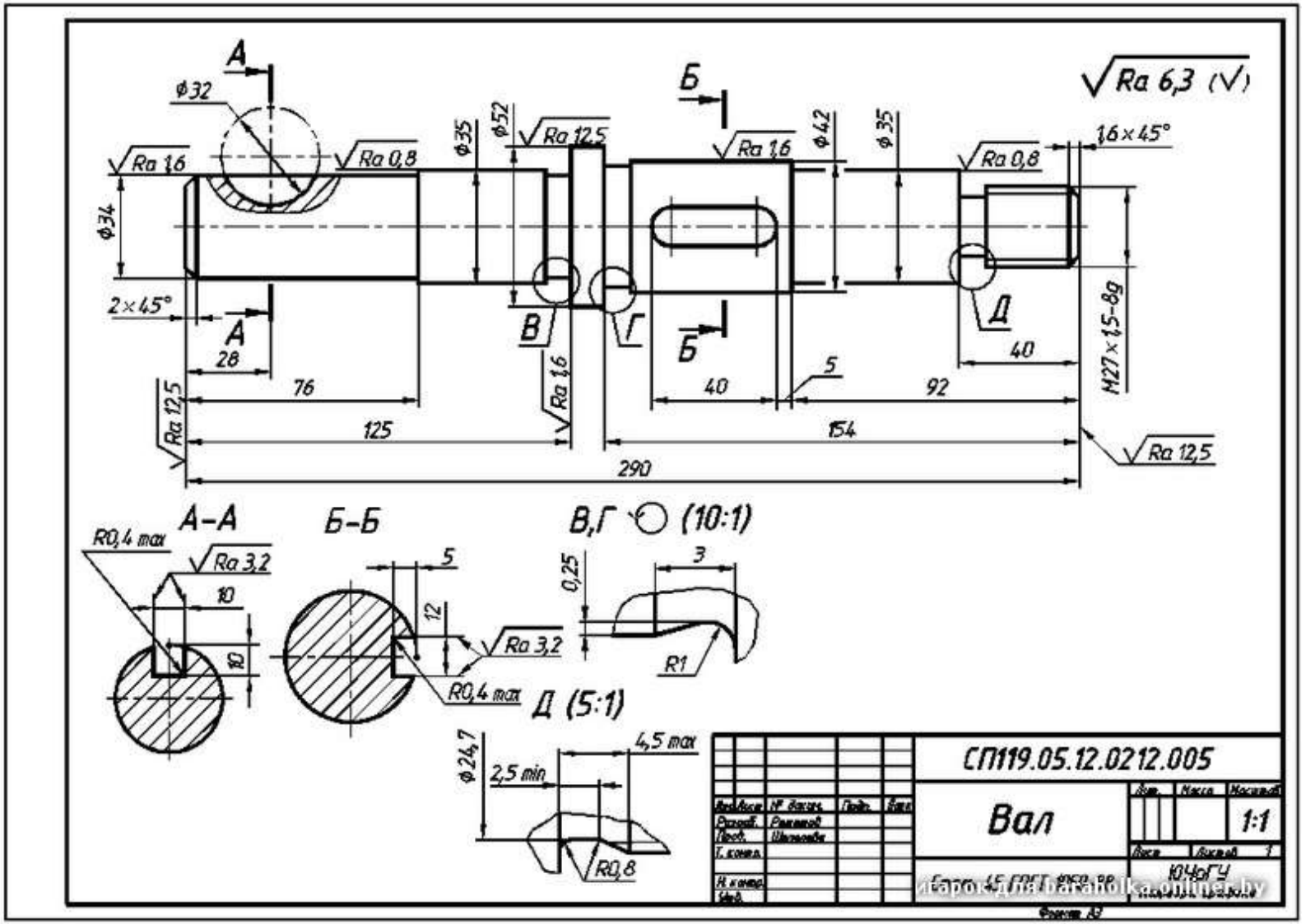


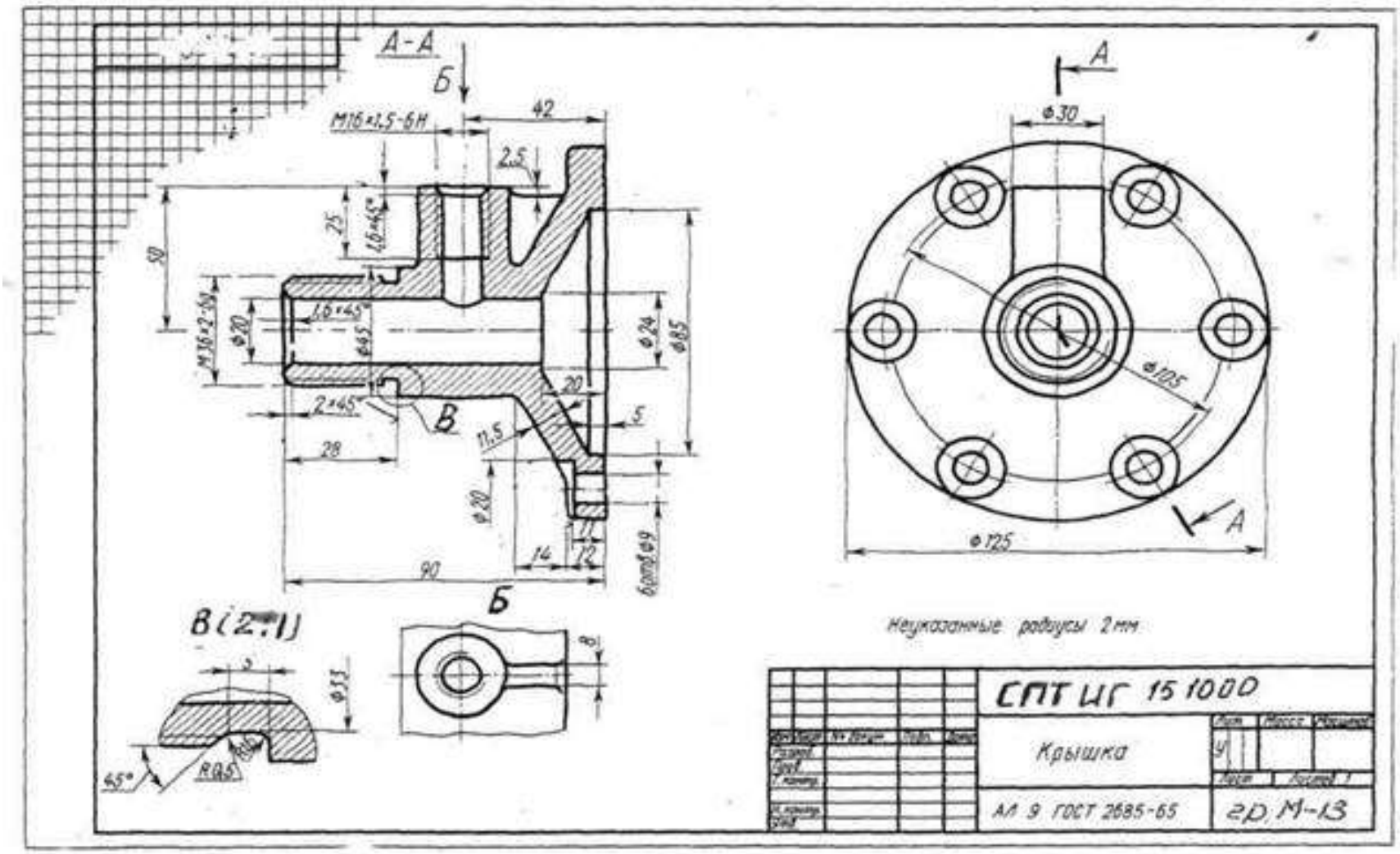


Приложение 10

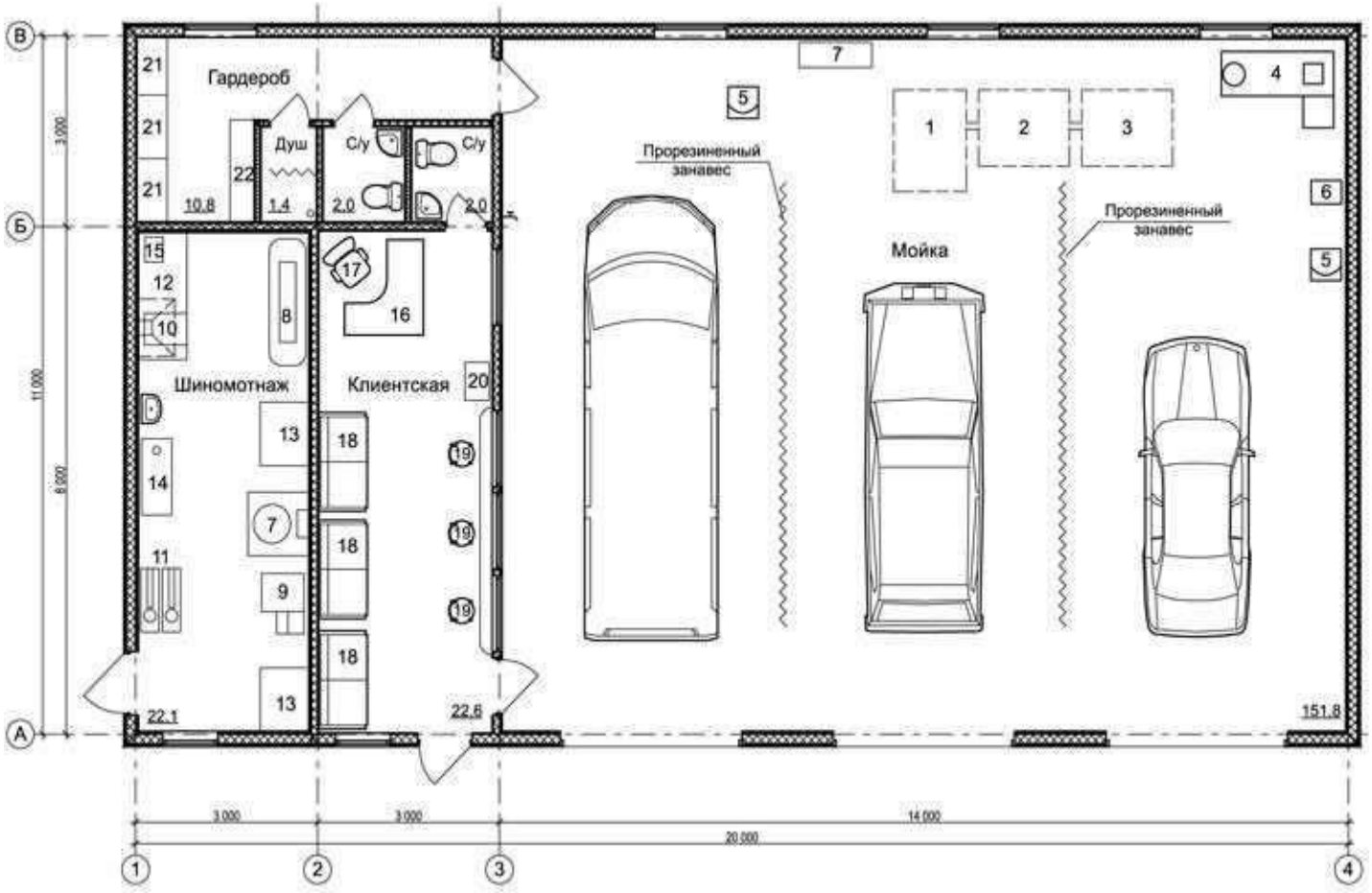
Приложение11




Ra 6,3 (√)
А
Б
В
Г
Д
ф32
ф35
ф52
ф42
ф35
ф34
Ra 1,6
Ra 0,8
Ra 12,5
Ra 1,6
Ra 0,8
1,6×45°
2×45°
28
76
125
290
40
5
92
154
40
M27×1,5-8g
Ra 12,5
Ra 1,6
Ra 12,5
А-А
Б-Б
В,Г (10:1)
Д (5:1)
R0,4 max
Ra 3,2
10
10
5
12
Ra 3,2
R0,4 max
0,25
3
R1
ф24,7
2,5 min
4,5 max
R0,8
СП119.05.12.0212.005
Вал
1:1
ЮЧрГУ
Формат А3



Приложение 12



Приложение 13

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка 4
2. Критерии оценивания 5
3. Вопросы для подготовки к экзамену 6
4. Контрольно-оценочные средства 9

Пояснительная записка

Задания к промежуточной аттестации по дисциплине ОП.02 «Техническая механика» составлены на основе рабочей программы по дисциплине, относящейся к профессиональному циклу для специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных. Промежуточная аттестация осуществляется с целью определения уровня усвоения студентами учебного материала и выявления общих и профессиональных компетенций, связанных с дисциплиной ОП.02 «Техническая механика». Формой аттестации является *экзамен*

Задания, включенные в билеты промежуточной аттестации позволяют выявить у обучающихся уровень способности организовать собственную деятельность, определять методы и способы решения практических заданий, оценивать их эффективность и качество, осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для вычисления практических заданий, решать проблемы, оценивать риски, принимать решения в нестандартных ситуациях, а так же - знания, умения и навыки по «Технической механике», необходимые для использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования элементов общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование умений или знаний, элементов компетенции</th><th colspan="2">Виды аттестации</th></tr>
<tr><th>Текущий контроль</th><th>Промежуточная аттестация</th></tr>
<tr><td>У.1 - выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов ;
У.2 - конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей
У.3 - оценка собственных сил и выбор средств для проведения спасательных работ на этапах тушения пожара</td><td>-различные виды опроса по изучаемым темам,
-контроль оформления практических работ заданий, грамотности ответов на контрольные вопросы, контроль решения практических заданий (задач и тестов), в том числе по индивидуальным вариантам
контроль составления глоссария, фронтальный опрос, технический</td><td>экзамен</td></tr>
</table>

У.4 - применять современные приборы разведки и контроля среды обитания	диктант, кроссворд , фронтальный опрос, технический диктант	
У.5 - составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования		
З.1 - основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов		
З.2 - содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах		
З.3 - требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях		
З.4 - проводить техническое обслуживание оборудования, инструмента и приборов перед началом работ и после их окончания		

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.
ПК 1.3	Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах
ПК 1.7.	Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 1.9	Осуществлять поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.1.	Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях
ПК 2.2.	Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.
ПК 2.3.	Осуществлять техническую эксплуатацию и безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.
ПК 2.4.	Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара.
ПК 3.1.	Осуществлять дежурство в составе подразделения спасателей АСФ

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Для оценки знаний используется ***экзамен.*** Вопросы и задания сформированы в соответствии с тематикой рабочей программы, учебным планом и календарно-тематическим планом дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1 Аксиомы статики

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3. Пара сил. Момент силы относительно точки Тема 1.4

Плоская система сил

Тема 1.5. Пространственная система сил Тема

1.6. Центр тяжести тела

Тема 1.7. Основные понятия кинематики Тема1.8.

Простейшее движение твердого тела Тема 1.9. Сложное

движение твердого тела

Тема 1.10. Основные законы и аксиомы динамики Тема 1.11.

Метод кинетостатики

Тема 1.12. Трение. Работа силы. Мощность. КПД Тема

1.13. Основные теоремы динамики

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные понятия Тема 2.2.

Растяжение- сжатие Тема 2.3. Срез-

смятие

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений Тема 2.5.

Кручение

Тема 2.6. Прямой поперечный изгиб Тема 2.7.

Продольный изгиб

Тема 2.8. Сложная деформация

Критерии оценивая теоретического вопроса и практической задачи Оценка «5» - ставится, если студент справился с заданием в полном объеме, либо допустил небольшие неточности в ответах

Оценка «4» - ставится, если студент допустил небольшие неточности в ответе, но в целом ответил правильно

Оценка «3» - ставится, если студент допустил недочеты при ответе, но знает основные понятия, раскрывает вопрос не в полном объеме

Оценка «2» - ставится, если студент допустил грубые ошибки при ответе, либо не знает материал и путается в ответах

Теоретические вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине

«Техническая механика»

1. Задачи теоретической механики
2. Понятие о силе и системе сил
3. Что такое активная сила
4. Какие силы возникают под действием внешней силы
5. Что такое реактивная сила.
6. Первая аксиома статики
7. Вторая аксиома статики
8. Третья аксиома статики
9. Четвертая аксиома статики
10. Пятая аксиома статики
11. Что такое свободное тело
12. Что такое связанное тело
13. Разновидность связей
14. Что такое сходящая сила
15. Условие равновесия плоской системы сходящих сил
16. Теорема Пуансо
17. Чему равен главный момент системы сил при приведении ее к точке
18. Что, называется траекторией движения
19. Основные кинематические параметры
20. Виды кинематических параметров движения точки
21. Что, называется плоскопараллельным движение твердого тела
22. Первая аксиома динамики
23. Вторая аксиома динамики
24. Третья аксиома динамики
25. Четвертая аксиома динамики
26. Закон трения скольжения

27. От чего зависит коэффициент трения скольжения
28. Что называют массой тела. Единица измерения в системе СИ массы тела.
29. Что такое сила инерции
30. Принцип Даламбера
31. Что, называется движущей силой
32. Формула работы постоянной силы на прямолинейном пути
33. Единица измерения работы
34. Формула определения силы тяжести
35. Чему равна работа равнодействующей силы
36. Что такое мощность. Единицы измерения
37. Формула определения мощности при поступательном движении
38. Формула определения мощности при вращательном движении
39. Что такое коэффициент полезного действия
40. Формула определения полезной мощности (работы)
41. Чему равна мощность силы при вращении
42. Единицы измерения СИ мощности
43. Что такое работа
44. Теоремы динамики. Что, называется энергией.
45. Формула определения силы инерции
46. Механические свойства материалов
47. Что, называется прочностью, жесткостью, устойчивостью
48. По какому принципу классифицируются нагрузки в сопротивлении материалов
49. К какому виду разрушений приводит повторно – переменные нагрузки
50. Сформируйте закон Гука в современной форме при растяжении – сжатии.
51. В чем заключается метод сечений
52. При каких нагрузках производится расчет на удар
53. Какие силы испытывают элементы конструкции
54. Какие внутренние силовые факторы возникают в сечении бруса при растяжении-сжатии
55. Под действием каких сил возникают внутренние силы упругости
56. Как называют величину интенсивности внутренних сил в точке поперечного сечения
57. Какие силы возникают в сопротивлении материалов
58. Какие деформации вызывают силы у элементов конструкций
59. Какие силы относятся к внешним силам
60. Какие силы вызывают растяжение или сжатие бруса

61. Какие напряжения действуют при растяжении-сжатии
62. Что характеризует модуль упругости Е
63. Что показывает эпюра продольной силы
64. Основные характеристики прочности материалов
65. Что, называется предельным напряжением
66. Какое явление называют текучестью
67. Какие существуют расчеты на прочность при растяжении – сжатии
68. Что такое сдвиг (срез)
69. Каким соотношением можно выразить условие прочности при смятии
70. Формула определения площади смятия болта
71. Формула определения прочности сварного соединения
72. Чему равен полярный момент инерции сечения. Единицы измерения момента инерции
73. Чему равен осевой момент инерции прямоугольника
74. Чему равен полярный момент инерции кольца
75. Что такое кручение. Какой внутренний фактор возникает в сечении
76. Чему равен крутящий момент в сечении бруса

Контрольно- оценочные средства:

ОП.02 Техническая механика

Инструкция: каждый вариант комплекта заданий состоит из 4-х теоретических вопросов и 1 простейшей практической задачи. Теоретические вопросы построены в основном на определение соответствия между схемами сил, рисунками, параметрами и терминами. Есть вопрос, в котором нужно дописать недостающий термин, слово. На выполнение всех заданий отводится 40 минут. Из них - 20 минут на устные вопросы и 20 минут на практическое задание. Учебной литературой и интернет-источниками пользоваться нельзя. Можно пользоваться личным конспектом. Отвечать на вопросы теста можно в любой последовательности. Если не удается на какой-то вопрос ответить сразу, переходите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным вопросам.
Критерии оценки: Критерии оценок тестового задания: Процент набранных баллов от 95% до 100% – оценка «5», от 75% до 95% – «4», от 55% до 75% – «3», менее 55% – «2». Критерии оценок практического задания: Оценка «5» - ставится в том случае, если обучающийся обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых понятий и операций, правильно и в полном объеме выполняет задания и предлагает наиболее рациональное решение. Оценка «4» - задания выполнены в полном объеме, но допущены незначительные неточности. Оценка «3» - при выполнении заданий обнаруживаются неточности, выполнено правильно не менее 60% заданий, предлагаемый вариант решения не рационален. Оценка «2» - обучающийся не овладел основными умениями в соответствии с требованиями программы. Итоговая оценка за дифференцированный зачет формируется как среднеарифметическое всех 5оценок с поправкой по правилам арифметики.

Вариант1

1. Что изучает статика?

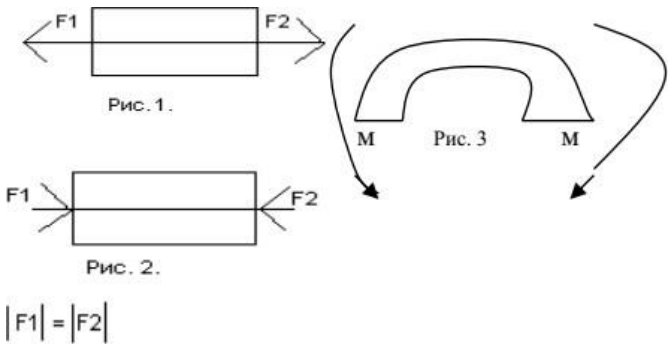
1) статика изучает силы, их действия, сложение, разложение и равновесие их.
2) статика изучает статистические движения тел
3) статика изучает механическое движение тел

2. Трением скольжения называют:

1) сопротивление, возникающие при относительном перемещение одного тела по поверхности другого

2) силе обратной коэффициенту трения.

3. Установить соответствие между схемами воздействия сил и видами деформирования



$|F1| = |F2|$

А.
Изгиб
Б.
Сжатие
В.
Растяжение
Г.
Кручение

4. Сколько неизвестных величин можно найти, используя уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил?

1. 6

2. 2

3. 3

4.

5. **Движение тела описывается уравнением $x = 12 + 6, 2t - 0, 75t2$. Определите скорость тела через 2с после начала движения. а)** 21,4 м/с;
б) 3,2 м/с;
в) 12 м/с; **г)** 6,2 м/с

Преподаватель Забирова Г.К.

ОП.02 Техническая механика

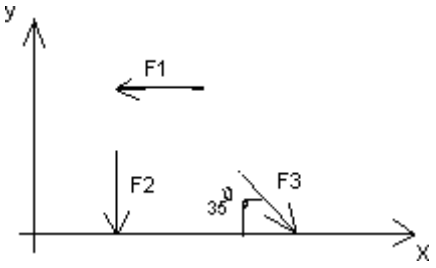
Вариант 2

1. **На какие разделы делится теоретическая механика?**
   1) статика, кибернетика, механика.
   2) статика, кинематика, динамика.
   3) кинематика, механика, кибернетика.

2. Сила трения направлена в сторону, противоположную относительной скорости скольжения

1) это закон Кулона;
2) это свойство пары сил;
3) это закон статики.

3. Установить соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось ОХ



Силы	Проекции сил
1. F1	А. 0
2. F2	Б. -F
3. F3	В. -Fsin 35°
	Г. -Fcos 35°

4. Допишите предложение:

Условие прочности состоит в том, что рабочие (расчетные) напряжения не должны превышать …..

5. Движение тела описывается уравнением $x = 3 - 12t + 7t$. Не делая вычислений, назовите начальную координату тела и его начальную скорость. а) 12м; 7м/с; **б)** 3м; 7м/с; **в)** 7м; 3м/с; **г)** 3м; -12м/с

Вариант 3

1. Когда расстояние между двумя точками тела остается неизменным его называют

1) абсолютно твердым телом
2) прочным телом
3) материальным телом.

2. Сила трения направлена в сторону, противоположную относительной скорости скольжения

1) это закон Кулона;
2) это свойство пары сил;
3) это закон статики.

3.

Установить соответствие между рисунками и видами движения точки.

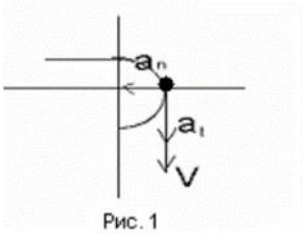


Рис. 1

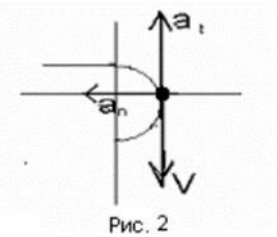


Рис. 2

Рис. 1	А. Равномерное
Рис. 2	Б. Равноускоренное
Рис.3	В. Равнозамедленное

4. Допишите предложение:

Парой сил называют две параллельные силы равные по

….. и направленные в противоположные стороны.

Пакет экзаменатора (примеры решений и правильных ответов)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Задачи теоретической механики

Включает три раздела: «Техническая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин».

«Техническая механика» – изучает основные законы движения твердых тел и их взаимодействие.

Техническую механику подразделяют на статику, кинематику и динамику. Статика – изучает условие равновесия сил под действием сил.

Кинематика – рассматривает движение тел в пространстве. Динамика – изучает движение тел под действием сил.

«Сопротивление материалов» - изучает основы прочности материалов и методы расчетов элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость под воздействием внешних сил.

«Детали машин» - рассматривает основы конструирования и расчета деталей и сборочных единиц общего назначения.

2. Первая аксиома статики

Под действием уравновешенной системы сил абсолютно твердое тело или материальная точка находиться в равновесии или движутся равномерно и прямолинейно (закон инерции).

3. Закон трения скольжения. От чего зависит коэффициент трения скольжения.

Трение – сопротивление, возникающее при движении одного шероховатого тела по поверхности другого.
Сила
сопротивления движению при скольжении называют силой трения скольжения.
Закон трения – сила трения прямо пропорциональна силе нормального давления
$F = \mathit{f}R$
R – сила нормального давления
f - коэффициент трения скольжения
Сила трения всегда направлена, в обратную направлению движения.
Сила трения меняется от нуля до максимального значения, называется силой трения покоя (статическое трение).
Сила трения при движении меньше силы трения покоя.
Коэф. трения зависит от материалов, от наличия смазки, от скорости перемещения.
4. ЗАДАЧА
Решение:
Соединение двухсрезными заклепками последовательно воспринимается тремя заклепками в левом ряду, а затем тремя заклепками в правом ряду.
1. Площадь сдвига каждой заклепки $Ac = 2\pi r2$
2. Проверить прочность соединения на сдвиг (срез)
Условие прочности на сдвиг(срез) $Tc = Q/Ac \leq [Tc]$
$Q = F/z$ $Tc = F/zAc$ z – количество заклепок
$Tc = 60 \times 1000 /3 \times 2 \times 3{,}14 \times 6{,}52 = 75{,}4$ МПа ≤ 100 МПа
Прочность на сдвиг обеспечена ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2
1. Задачи статики. Понятие о силе и системе сил. Ответ:
Статика изучает условие равновесия тел под действием сил. Сила
- это мера механического взаимодействия материальных тел между собой.
Сила
измеряется в ньютонах 1Н = 1 кг м/с2
Внешние силы бывают активными и реактивными. Активные силы вызывают перемещение тела.
Реактивные силы стремятся противодействовать перемещение тела под воздействием внешних сил.
Внутренние силы
возникают в теле под действием внешних сил.
Система сил – это совокупность сил действующих на какое либо тело.
Эквивалентная
система сил – действует, так же как и заданная. Уравновешенная система сил – которая будучи приложенная к телу , не изменяет его состояние.
2. Вторая аксиома динамики (второй закон Ньютона- основной закон динамики)
Ответ:
Зависимость между силой, действующей на материальную точку и сообщаемым ею ускорением $F = ma$ Ускорение
совпадает с направлением силы.
На все
тела на Земле действует сила тяжести, она сообщает телу ускорение свободного падения, направленное к центру Земли $G = mg$
3. Запишите формулу для определения мощности при вращательном движении.
Единицы измерения СИ мощности. Ответ:
Мощность - работа, выполненная за единицу времени. Единица измерения: ватты,

киловатты 1 Нм/с = 1Вт, 1000Вт = 1 кВт.

Движение точки по

дуге радиуса из точки М1 до точки М2 .

Формула для

определения мощности при вращении Р = Мвр ω

4. ЗАДАЧА

Решение:

Автомобиль весом G = 12 кН трогается с места. Движущая сила Fдв =

3200 Н. Сила сопротивления движению Fторм = 1200 Н. Найти ускорение этого автомобиля в момент начало движения.

F = Fдв – Fтом F = 3200 – 1200 = 2000 Н m = G/g m = 12000/9.81 = 1223,24 кг a = F/m a= 2000/1223,24 = 1,63 м/с

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1. Паспорт 4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке..... 5
2.1 *Знания и умения, подлежащие проверке*..... *5*
2.2 *Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине* *6*
3. Комплект контрольно-оценочных средств для оценки освоения учебной дисциплины 7

1. Паспорт

1.1. Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности на уроке (ОП.00. Общепрофессиональные дисциплины).

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2. КОС разработан на основании положений:

1) основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях;
2) рабочей программы учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования элементов общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Наименование умений или знаний, элементов компетенции	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У 1. Уметь: использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, автоматизированные системы, информационно-поисковые системы)	оценка на практическом занятии	Дифференцированный зачет: - оценка тестирования - оценка выполнения практического задания
З 1. Знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем	тестирование	
З 2. Знать: способы защиты информации от несанкционированного доступа	тестирование	
З 3. Знать: антивирусные средства защиты	тестирование	
З 4. Знать: базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	тестирование	

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Таблица 2

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	**Текущий контроль**		**Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)**	
	Форма контроля	**Проверяемые У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые У, З**
Раздел 1. ИКТ в профессиональной деятельности.			Тестирование Выполнение практического задания	*Зн 1, 2, 3, 4 У 1*
Тема 1.1. Введение. Техника безопасности при работе на ПК. ИКТ в профессиональной деятельности.	Тестирование	*Зн 1,2,3*		
Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера				
Тема 2.1. Аппаратное обеспечение компьютера.	Тестирование Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2 У 1*		
Тема 2.2. Программное обеспечение компьютера. Файловая структура. Программа-архиватор WinRar.	Тестирование Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2,3,4 У 1*		
Тема 2.4. Текстовый процессор MS Word. Оформление документов. Создание таблиц.	Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2,3,4 У 1*		
Тема 2.5. Списки, формулы, сноски, колонтитулы в MS Word. Создание оглавления.	Тестирование Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2,3,4 У 1*		
Тема 2.6. Табличный процессор MS Excel. Оформление таблиц. Осуществление расчетов в MS Excel.	Тестирование Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2,3,4 У 1*		
Тема 2.7. Представление данных в графическом виде.	Тестирование Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2,3,4 У 1*		
Тема 2.8. Система подготовки презентации MS Power Point.	Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2,3,4 У 1*		
Тема 2.9. Компьютерные сети.	Тестирование	*Зн 1,2,3,4*		
Раздел 3. Автоматизированные системы.	Тестирование Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2,3,4 У 1*		
Раздел 4. Прикладное программное обеспечение и его использование в сфере профессиональной деятельности	Тестирование Оценка на практическом занятии	*Зн 1,2,3,4 У 1*		

2. Комплект контрольно-оценочных средств для оценки освоения учебной дисциплины

Общие положения

Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- оценка выполнения тестовых заданий, практических занятий в ходе текущего контроля;
- оценка тестирования и выполнения практических заданий в ходе проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

3.1 Типовые задания для оценки освоения

Тема 1.1. Введение. Техника безопасности при работе на ПК. ИКТ в профессиональной деятельности.

Форма контроля: *тестирование (программированное)*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: компьютерный класс*

Максимальное время выполнения задания: 15 *мин.*

Текст задания: *задания контрольной работы*

Программа тестирования работает в свободном режиме, где тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно. Все вопросы теста и варианты ответов выводятся в случайном порядке. В тесте предусмотрены следующие типы заданий: одиночный выбор, множественный выбор.

В тесте 16 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Задание 1

Нужно ли выключать компьютер по окончании работы?

1. да, при необходимости;
2. да;
3. нет.

Задание 2

Что разрешается ученику в кабинете информатики только с позволения учителя?

1. сдвигать с места монитор и системный блок;
2. передвигаться по кабинету во время урока;
3. отключать и подключать устройства к компьютеру;
4. класть что-либо на клавиатуру.

Задание 3

Где вам разрешается ставить сумки, пакеты, вещи?

1. возле входа в кабинет на специально отведённый для этого стол;
2. возле своего рабочего места;
3. на подоконник.

Задание 4

Что необходимо сделать перед началом работы?

1. переобуться, пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;
2. оставить сумки, вещи на специально отведенное место, снять обувь или надеть бахилы, пройти на своё рабочее место, выключить сотовый, проверить комплектность ПК, расписаться в журнале учета работы пользователей за компьютером.

Задание 5

Какие компьютерные программы можно запускать во время урока?

1. любые;
2. только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;
3. только те, которые изучали раньше.

Задание 6

Можно ли ученикам разговаривать в кабинете информатики во время урока?

1. Да;
2. можно, но очень тихо, чтобы не отвлекать других учеников;
3. нет.

Задание 7

При появлении запаха гари или странного звука необходимо

1. продолжить работу за компьютером;
2. сообщить об этом учителю;
3. немедленно покинуть класс.

Задание 8

Как следует нажимать на клавиши?

1. с усилием и ударом;
2. плавно.

Задание 9

Разрешается ли приносить в класс продукты питания и напитки?

1. да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить
2. нет;
3. да.

Задание 10

Разрешается ли включать или подключать какое-либо оборудование в кабинете информатики без разрешения учителя?

1. нет;
2. да.

Задание 11

Что нужно сделать по окончании работы за компьютером?

1. привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить компьютер;
2. расписаться в журнале учета работы пользователей за компьютером;
3. покинуть кабинет;
4. выключить компьютер.

Задание 12

Обязательно ли нужно расписываться в журнале учета работы пользователей за компьютером перед началом работы?

1. нет;
2. да.

Задание 13

Разрешается ли что-либо трогать на столе учителя без разрешения?

1. нет;
2. да.

Задание 14

Ваши действия при пожаре

1. прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;
2. немедленно покинуть компьютерный класс;
3. выключить компьютер и покинуть здание;
4. вызвать пожарную охрану.

Задание 15

Разрешается ли касаться экрана монитора?

1. нет;
2. да.

Задание 16

Что не запрещается в кабинете информатики?

1. работать двум ученикам за одним компьютером;
2. вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;
3. громко разговаривать, отвлекать других учеников;
4. отключать и подключать устройства к компьютеру.

Тема 2.1 Аппаратное обеспечение компьютера.

Форма контроля: *тестирование (программированное)*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: компьютерный класс*

Максимальное время выполнения задания: 15 *мин.*

Текст задания: *задания контрольной работы*

Программа тестирования работает в свободном режиме, где тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно. Все вопросы теста и варианты ответов выводятся в случайном порядке. В тесте предусмотрены следующие типы заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление последовательности, установление соответствия.

В тесте 15 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Задание 1

К устройствам ввода не относится

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) клавиатура
2) тачпад
3) плоттер
4) мышь

Задание 2

К внутренней памяти относится...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) оперативная память
2) дискета
3) жесткий диск
4) оптический диск

Задание 3

Оперативная память отличается от внешней памяти тем, что данные и программы ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) хранятся долго
2) не удаляются

Задание 4

3) хранятся временно
4) записываются при изготовлении

Форма контроля: *тестирование (программированное)*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: компьютерный класс*

Максимальное время выполнения задания: *20 мин.*

Текст задания: *задания контрольной работы*

Программа тестирования работает в свободном режиме, где тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно. Все вопросы теста и варианты ответов выводятся в случайном порядке. В тесте предусмотрены следующие типы заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление последовательности, установление соответствия.

В тесте 20 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Задание 1

Для запуска проводника не используется...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Контекстное меню значка "Мой компьютер"
2) Пуск → Программы → Стандартные
3) Контекстное меню кнопки "Пуск"
4) Контекстное меню рабочего стола

Задание 2

Укажите имена файлов, удовлетворяющих требованиям к заданию имени файла.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) ddd##.slovorus
2) таблица.xlsx
3) lible@.bmp
4) дело№3.ггг
5) FILE

Задание 3

Для переименования файлов используется

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) Контекстное меню рабочего поля окна → Переименовать
2) Контекстное меню объекта → Переименовать
3) Правка → Переименовать
4) Файл → Переименовать

Задание 4

Укажите имя файла, не удовлетворяющее требованиям к заданию имени файла.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) supaplex.exe
2) singl.mp3
3) risunok.bmp
4) paint?.com
5) diktant.exe

Задание 5

Укажите программы, относящиеся к системному программному обеспечению.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) Windows
2) WinRar
3) Basic
4) Excel
5) Word

Задание 6

Какая из клавиш не используется при выделении файлов и каталогов?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Левая клавиша мыши
2) Alt

3) Shift 4) Ctrl

Задание 7

Установите соответствие

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1) электронная таблица	___MS Word
2) презентация	___Power Point
3) текстовый	___MS Excel
4) база данных	___MS Access

Задание 8

Для архивирования файлов используется

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) Правка → Добавить в архив
2) Контекстное меню объекта → Добавить в архив
3) Файл → Добавить в архив
4) Контекстное меню рабочего поля окна → Добавить в архив

Задание 9

Прикладное программное обеспечение предназначено для...

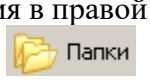
Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) организации взаимодействия устройств компьютера
2) проверки готовности аппаратных устройств к работе
3) решения конкретных задач в конкретной предметной области
4) антивирусной защиты
5) создания новых программ для компьютера

Задание 10

Для того, чтобы просмотреть содержимое папки в Проводнике необходимо

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) выделить ее имя в правой части
2) нажать кнопку 

3) закрыть Проводник
4) выделить ее имя в дереве каталогов

Задание 11

Архивный файл отличается от исходного тем, что:

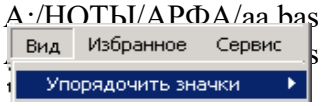
Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) доступ к нему занимает меньше времени
2) он занимает меньше места
3) он в большей степени удобен для редактирования

Задание 12

Укажите путь к файлу aa.bas, если он находится в подкаталоге АРФА подкаталога НОТЫ корневого каталога диска А

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) A:\НОТЫ\АРФА\aa.bas
2) A:/НОТЫ/АРФА/aa.bas
3) 

1)

Тема 2.5 Списки, формулы, сноски, колонтитулы в MS Word. Создание оглавления.

Форма контроля: *тестирование (программированное)*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: компьютерный класс*

Максимальное время выполнения задания: *20 мин.*

Текст задания: *задания контрольной работы*

Программа тестирования работает в свободном режиме, где тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно. Все вопросы теста и варианты ответов выводятся в случайном порядке. В тесте предусмотрены следующие типы заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление последовательности, установление соответствия.

В тесте 20 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Задание 1

Кнопка  позволяет установить:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) высоту строки
2) стиль пера
3) размер шрифта
4) толщину пера

Задание 2

Зеленый маркер вверху рисунка  позволяет выполнить:

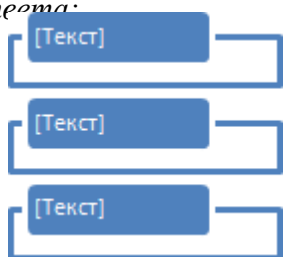
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) изменять обтекание рисунка
2) перемещать рисунок
3) изменять размер рисунка
4) вращать рисунок

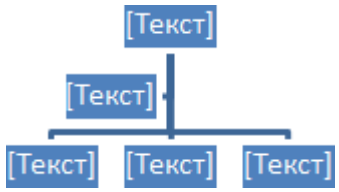
Задание 3

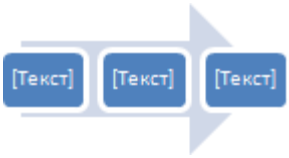
Установить соответствие:

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:



1)

2) 



3)
___Список
___Процесс
___Иерархия

Задание 4

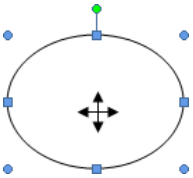
Вопрос:

Кнопка  предназначена для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) придания объема графическим объектам
2) вставки рисунка из файла
3) обрезки рисунка с целью удаления ненужных фрагментов
4) группировки объектов

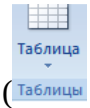
Задание 5

Маркер в виде четырех направленной стрелки  позволяет выполнить:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) изменять обтекание объекта
2) изменять размер объекта
3) вращать объект
4) перемещать объект

Задание 6

Группа Таблицы (

) находится на вкладке

Выберите один из 6 вариантов ответа:

1) Конструктор
2) Главная
3) Вид
4) Макет
5) Вставка
6) Разметка страницы

Задание 7

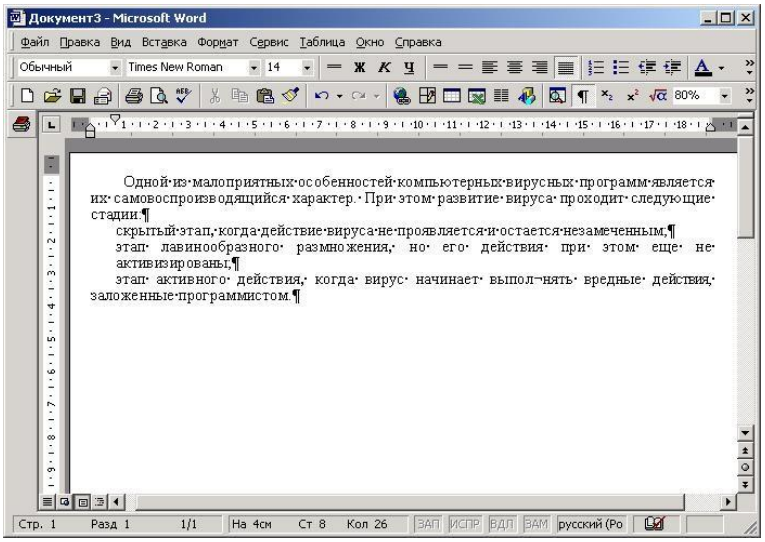
При наборе текста одно слово от другого отделяется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) пробелом
2) запятой
3) двоеточием
4) точкой

Задание 8

Сколько абзацев в данном тексте?



Запишите число:

_____

Задание 9

Чтобы удалить символ, находящийся справа от курсора, необходимо нажать клавишу:
Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Esc
2) Enter
3) Backspace
4) Delete

Задание 10

Привести в соответствие кнопки с их назначением
Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1) 
2) 
3) 
4) 
5) 

___Разбить ячейки
___Объединить ячейки
___Направление текста
___Выровнять ширину столбцов
___Выровнять высоту строк

Задание 11

Редактирование текста представляет собой:
Выберите один из 4 вариантов ответа:

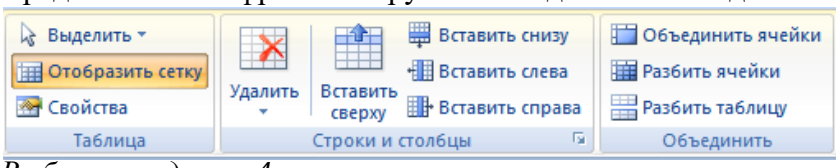
1) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
2) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
3) процесс внесения изменений в имеющийся текст
4) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети

Задание 12

Файл, созданный в программе MS Word 2007 имеет расширение:
Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) .txt
2) .txtx

Представленный фрагмент группы находится на вкладке



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Конструктор 2) Вставка 3) Макет 4) Главная

Задание 14

Кнопка  предназначена для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) вставки рисунка из файла
2) группировки объектов
3) придания объема графическим объектам
4) обрезки рисунка с целью удаления ненужных фрагментов

Задание 15

Привести в соответствие кнопки с их назначением.

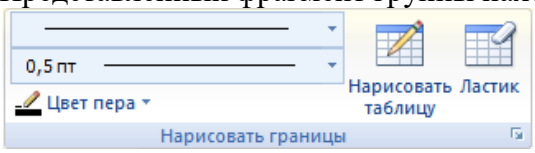
Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1) Выравнивание по правому краю
2) Выравнивание по центру
3) Выравнивание по ширине
4) Выравнивание по левому краю

__ 
__ 
__ 
__ 

Задание 16

Представленный фрагмент группы находится на вкладке

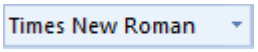


Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) Главная
2) Макет
3) Конструктор
4) Вставка

Задание 17

Привести в соответствие кнопки с их назначением.
Укажите соответствие для всех 8 вариантов ответа:
1) Тип шрифта
2) Курсив
3) Междустрочный интервал
4) Зачеркнутый
5) Построчный знак
6) Надстрочный знак
7) Подчеркнутый
8) Полужирный

__ 
__ 
__ 
__ 
__ 
__ 

__ 

__ 
__

Задание 18

Оформление границ в таблице осуществляется на вкладке:
Выберите один из 6 вариантов ответа:
1) Вид
2) Разметка страницы
3) Макет
4) Вставка
5) Ссылки
6) Конструктор

Задание 19

Чтобы скопировать фрагмент текста необходимо выполнить следующую последовательность команд:
Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:
__ установить курсор в место, куда следует вставить фрагмент
__ нажать кнопку 
__ нажать кнопку 
__ выделить фрагмент

Задание 20

Чтобы удалить символ, находящийся слева от курсора, необходимо нажать клавишу:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) Enter
2) Delete
3) Esc
4) Backspace

Тема 2.6 Табличный процессор MS Excel. Оформление таблиц. Осуществление расчетов в MS Excel.

Форма контроля: *тестирование (программированное)*

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания*: компьютерный класс*

Максимальное время выполнения задания: *20 мин.*

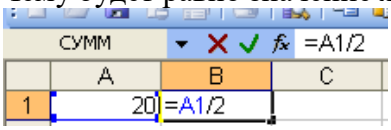
Текст задания: *задания контрольной работы*

Программа тестирования работает в свободном режиме, где тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно. Все вопросы теста и варианты ответов выводятся в случайном порядке. В тесте предусмотрены следующие типы заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление последовательности, установление соответствия.

В тесте 20 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Задание # 1

Чему будет равно значение ячейки C1, если в нее ввести формулу =A1+B1:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 15
2) 10
3) 30
4) 20

Задание # 2

Что означает символ $ в записи имени ячейки $B$2?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) в адресе не будет изменяться только номер строки
2) имя ячейки останется неизменным
3) в адресе не будет меняться только номер столбца
4) этой ячейке присвоится произвольное имя

Задание # 3

Как нужно записать формулу суммирования диапазона ячеек от B2 до B8?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) =Сумм(B2,B8)
2) =Сумм(B2;B8)
3) =Сумм(B2+B8)
4) =Сумм(B2:B8)

Задание # 4

Дан фрагмент электронной таблицы Microsoft Excel. Чему будет равно значение в ячейке C2, если в нее скопировать формулу из ячейки C1?

	A	B	C
1	10	20	=A1+B$1
2	30	50	

Запишите число:

Задание # 5

Чему будет равно значение ячейки A7, если в нее ввести формулу =МИН(A1:A6):

	A
1	1
2	9
3	4
4	6
5	7
6	3
7	=МИН(A1:A6)

Выберите один из 6 вариантов ответа:

1) 1
2) 3
3) 9
4) 6
5) 7
6) 4

Задание # 6

Что означает символ $ в записи имени ячейки $C2?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) в адресе не будет изменяться только номер строки
2) этой ячейке присвоится произвольное имя
3) в адресе не будет меняться только номер столбца
4) имя ячейки останется неизменным

Задание # 7

Чему будет равно значение ячейки A8, если в нее ввести формулу =СУММ(A1:A7)/2:

	A	B
1	10	
2	20	
3	30	
4	40	
5	50	
6	60	
7	70	
8	=СУММ(A1:A7)/2	
9		

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 280
2) 40
3) 35
4) 140

Задание # 8

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Что будет выведено в ячейках A2, B2 и C2 в режиме отображения значений?

	A	B	C
1	12	12	
2	=A1+B1/A1+B1	=A1+B1/(A1+B1)	=(A1+B1)/(A1+B1)

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1) 1
2) 12,5
3) 25

___A2
___C2
___B2

Задание # 9

Что означает символ $ в записи имени ячейки D$2?
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) имя ячейки останется неизменным
2) в адресе не будет меняться только номер столбца
3) в адресе не будет изменяться только номер строки
4) этой ячейке присвоится произвольное имя

Задание # 10

Чему будет равно значение ячейки A5, если в нее ввести формулу =СРЗНАЧ(A1:A4):

	A
1	1
2	2
3	2
4	3
5	=СРЗНАЧ(A1:A4)

Выберите один из 6 вариантов ответа:
1) 4
2) 1
3) 3
4) 6
5) 5
6) 2

Задание # 11

Установите соответствие между названием функции и её назначением:
Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:
1) Минимальное значение из списка аргументов
2) Суммирует аргументы
3) Среднее (арифметическое) своих аргументов
4) Максимальное значение из списка аргументов
___СУММ (число1; число2;...)
___СРЗНАЧ (число1; число2; ...)
___МИН (число1; число2; ...)
___МАКС (число1; число2; ...)

Задание # 12

Ввод формулы в ячейку MS Excel начинается с символа:
Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) /
2) *
3) -
4) :
5) =

Задание # 13

Какая формула будет получена при копировании в ячейку E4, формула из ячейки E2?

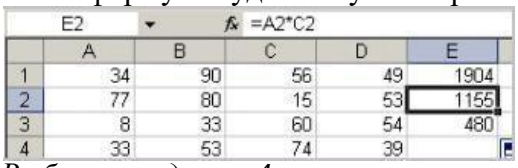
E2 =$A$2*C2

	A	B	C	D	E
1	34	90	56	49	4312
2	77	80	15	53	1155
3	8	33	60	54	4620
4	33	53	74	39	

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) =A4*C4
2) =A2*$C$4
3) =$A$2*C4
4) =A2*C2

Задание # 14

Какая формула будет получена при копировании в ячейку E4, формулы из ячейки E2?



	A	B	C	D	E
1	34	90	56	49	1904
2	77	80	15	53	1155
3	8	33	60	54	480
4	33	53	74	39	

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) =A2*$C$2
2) =A4*C4
3) =$A$2*$C$4
4) =$A$2*C4

Задание # 15

Чему будет равно значение ячейки A7, если в нее ввести формулу =МАКС(A1:A6):

	A
1	1
2	9
3	4
4	6
5	7
6	3
7	=МАКС(A1:A6)

Выберите один из 6 вариантов ответа:
1) 9
2) 3
3) 1
4) 7
5) 4
6) 6

Задание # 16

Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) C3+4*D4
2) =A2*A3-A4
3) A5B5+23
4) C3=C1+2*C2

Задание # 17

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.
Что будет выведено в ячейке B2 в режиме отображения значений?

	A	B
1	18	3
2		=A1/B1

Запишите число:

_____

Задание # 18

Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

Что будет выведено в ячейке B2 в режиме отображения значений?

	A	B
1	18	3
2		=A1+B1/B1

Запишите число:

_____

Задание # 19

Символ $ при записи адресов электронной таблицы MS Excel указывает на использование:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) текущего адреса
2) абсолютного адреса
3) относительного адреса
4) адреса ячейки, содержащей итоговую сумму

Задание # 20

Дан фрагмент электронной таблицы MS Excel. Какая формула будет отображаться в ячейке C5 после копирования?

	A	B	C
1	Курс доллара:	27,00	рублей
2	**Страна**	**Цена в долларах**	**Цена в рублях**
3	Англия	600	=B3*$B$1
4	Болгария	250	
5	Бельгия	420	
6	Бразилия	1100	

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) =$B$5*$B$1
2) =B5*$B$1
3) =$B$3*$B$1
4) =B3*$B$1

3.2 Критерии оценки

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90÷100	5	отлично
70÷89	4	хорошо
50÷69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

3.3 Ключ к контрольно-измерительным материалам

Ключ к тесту № 1.1: Введение. Техника безопасности при работе на ПК. ИКТ в профессиональной деятельности.

1) 2;
2) 2;
3) 2;
4) 2;
5) 2;
6) 2;
7) 2;
8) 2;
9) 2;
10) 1;
11) 1;
12) 2;
13) 1;
14) 1;
15) 1;
16) 1.

Ключ к тесту № 2.1. Аппаратное обеспечение компьютера.

1) 3;
2) 1;
3) 3;
4) 2; 3; 1; 4;
5) 3;
6) 4;
7) 4;
8) 2; 3;
9) 3; 2; 4; 1;
10) 2;
11) 3;
12) 2; 1;
13) 4;
14) 4;
15) 2;

Ключ к тесту № 2.2. Программное обеспечение компьютера. Файловая структура. Программа архиватор Winrar.

1) 4;
2) 2; 3;
3) 2; 4;
4) 4;
5) 1; 2;
6) 2;
7) 3; 2; 1; 4;
8) 2; 3;
9) 3;
10) 4;
11) 2;
12) 1;
13) 4;
14) 1;
15) 4;
16) 2;
17) 1;
18) 2;
19) 2; 5; 3; 4; 1;
20) 2;

Контрольно-оценочные средства

для промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

ОП.04. Основы эксплуатации электрооборудования

по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, который состоит из теоретического задания- теста.

Теоретическое задание - тест из 40 вопросов.

В заданиях с выбором ответа все ответы сформулированы, обучающийся должен только выбрать из нескольких готовых ответов один правильный. Задания данного типа используются для проверки знаний обучающихся, понимания изученного материала. Это задания базового уровня, предполагается, что они посильны для абсолютного большинства обучающегося. Выполняя задания с выбором ответа, нужно записать номер правильного ответа в бланк ответов.

Задание №1.

Теоретическое задание. Тест (40 вопросов)

1. Единица измерения напряжения.
2. Единица измерения силы тока.
3. Единица измерения реактивного сопротивления.
4. Единица измерения активной мощности.
5. Единица измерения реактивной мощности.
6. Единица измерения полной мощности.
7. Закон Ома для участка цепи.
8. Закон Ома для полной цепи.
9. Графическое изображение синусоидального тока.
10. Графическое изображение постоянного тока.
11. Изображение на схемах резисторов.
12. Изображение на схемах конденсаторов.
13. Изображение на схемах катушек индуктивности.
14. Изображение на схемах трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.
15. Изображение на схемах источника постоянного напряжения.
16. Изображение на схемах источника переменного напряжения.
17. Формула расчета активной мощности.
18. Формула расчета индуктивной мощности.
19. Формула расчета полной мощности цепи.

20. Формула расчета полного сопротивления в цепи переменного тока при последовательном соединении активного и реактивных сопротивлений.

21. Как вращается векторная диаграмма

22. На активном сопротивлении:

23. Формула расчета коэффициента трансформации понижающего трансформатора.

24. На какое напряжение рассчитаны потребители в сети 0,4 кВ при соединении в «звезду».

25. На какое напряжение рассчитаны потребители в сети 0,4 кВ при соединении в «треугольник».

26.

27. Какое должно быть положение перемычек на клеммной колодке асинхронного двигателя, если **АД** включен по схеме «треугольник».

28. Ставятся ли плавкие предохранители в трехфазную силовую сеть питания асинхронного трехфазного двигателя?

29. В каком режиме работает измерительный трансформатор тока.

30. В каком режиме работает измерительный трансформатор напряжения.

31. Какой угол сдвига фаз между током и напряжением на активном сопротивлении?

32. Какой угол сдвига фаз между током и напряжением на емкостном сопротивлении?

33. Какой угол сдвига фаз между током и напряжением на индуктивном сопротивлении?

34. Чему равен ток в нулевом проводе при симметричной нагрузке?

35. Формула расчета скорости вращения магнитного поля статора трехфазного асинхронного двигателя.

36. Соотношение линейного и фазного напряжения при соединении «звезда».

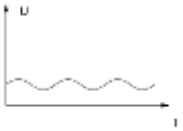
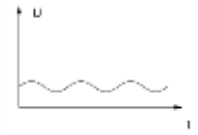
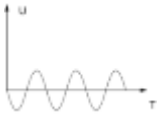
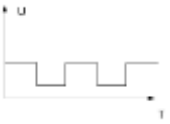
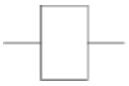
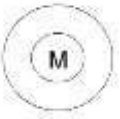
37. Условие компенсации реактивной мощности.

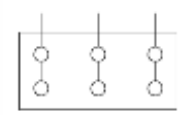
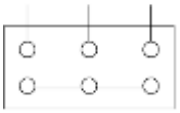
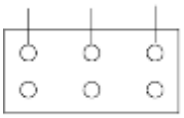
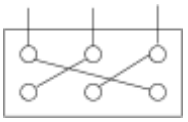
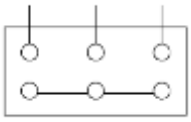
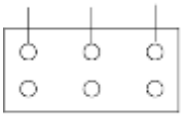
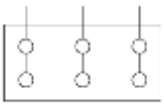
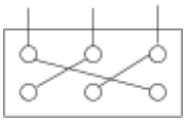
38. Выбрать марку автоматического выключателя для защиты двигателя с номинальным током двигателя 23 А.

39. Чему равно напряжение на выходе аккумуляторной батареи при разомкнутой нагрузке (на холостом ходу)?

40. Чему равен коэффициент трансформации разделительного трансформатора.

Варианты ответов

№ вопроса	A	B	C	D
1	Ом	В	А	мА
2	В	кВт	Ом	А
3	А	Ом	Вт	В
4	В	А	ВАр	Вт
5	ВАр	В	кВт	А
6	Вт	ВА	кВт	Ом
7	$I=U/(R_0+R_H)$	$I=U*R$	$I=E/(R_0+R_H)$	$I=U/R$
8	$E=I*(R_0+R_H)$	$I=E/(R_0+R_H)$	$I=U/R$	$I=U*R$
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

16				
17	$P=I^2*R$	$I=U*R$	$E=I*(R_0+R_H)$	$Q=I*U*\sin\varphi$
18	$P=I^2*R$	$Q=I^2*X_L$	$P=I*U*\cos\varphi$	$I=U*R$
19	$P=I*U*\cos\varphi$	$Q=I*U*\sin\varphi$	$P=I^2*R$	$S=\sqrt{P^2+Q^2}$
20	$S=\sqrt{P^2+Q^2}$	$Z=\sqrt{R^2+X^2}$	$P=I*U*\cos\varphi$	$Q=I*U*\sin\varphi$
21	По часовой стрелке	Против часовой стрелки	На угол 45^0	На угол 180^0
22	Ток опережает напряжение на 90^0	Ток отстает от напряжения на 90^0	Ток и напряжение совпадают по фазе	Напряжение отстает от тока
23	$K=P/I$	$R=U/I$	$K=U_1/U_2$	$I=U*R$
24	380В	220 В	127 В	660В
25	220 В	127 В	660В	380В
26				
27				
28	Да, ставят в трех фазах.	Не ставят.	Ставят в двух фазах	Ставят в одной фазе.
29	В холостом режиме.	В нормальном режиме.	В согласованном режиме.	В режиме короткого замыкания.
30	В нормальном режиме.	В холостом режиме.	В режиме короткого замыкания	В согласованном режиме.
31	$\varphi = 45^0$	$\varphi = -90^0$	$\varphi = 90^0$	$\varphi = 0$
32	$\varphi = 0$	$\varphi = 90^0$ Ток опережает напряжение	$\varphi = 90^0$ Ток отстает от напряжения	$\varphi = 45^0$ Ток опережает напряжение
33	$\varphi = 45^0$ Ток опережает напряжение	$\varphi = 0$	$\varphi = 90^0$ Ток опережает напряжение	$\varphi = 90^0$ Ток отстает от напряжения

34	I_N = 1 A	I_N = 3 A	I_N =0	Ток в нулевом проводе зависит от нагрузки
35	$n_0 = U*I/P$	$n_0=(60f)/p$	$n_0 = (50f)/p$	$n_0 = (60p)/f$
36	$U_Л$ (линейное напряжение)< на $\sqrt{3}$ $U_Ф$(фазного напряжения)	Они равны	$U_Л$ (линейное напряжение)> на $\sqrt{2}$ $U_Ф$(фазного напряжения)	$U_Л$ (линейное напряжение)> на $\sqrt{3}$ $U_Ф$(фазного напряжения)
37	$X_L > X_C$	$X_L = X_C$	$I_R=I_C$	$X_L < X_C$
38	A25	B25	A15	D25
39	$U_{вых} = 0$	$U_{вых} = E$	$U_{вых} = E - I*R_0$	$U_{вых} < E$
40	$К_{тр} = 0$	$К_{тр} = 1$	$К_{тр} < 1$	$К_{тр} > 1$

Эталон ответов.

№ вопроса	Эталон	№ вопроса	Эталон
1	B	21	B
2	D	22	C
3	B	23	C
4	D	24	B
5	A	25	D
6	B	26	B
7	D	27	C
8	B	28	B
9	A	29	D
10	B	30	B
11	C	31	D
12	D	32	B
13	B	33	D
14	A	34	C
15	D	35	B
16	B	36	D
17	A	37	B
18	B	38	D
19	D	39	B
20	B	40	B

Критерий оценивания задания №1. Тест

За каждый правильный ответ – 1 балл. Наибольшее количество – 40 баллов.

5. Критерий оценки усвоения знаний и сформированности умений:

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по критериям усвоения знаний и сформированности умений. Должны быть положительные оценки за все лабораторные и практические занятия и сдан дифференцированный зачет на оценку в соответствии с критерием его оценивания.

Общее количество набранных баллов	Оценка
37 -40	5
28 - 36	4
15 - 27	3
14 и меньше	2

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОП.05 Метрология и стандартизация
для студентов специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1. Общие положения .....

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины.

……

1. Общие положения

1.1. Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной **дисциплины** «Метрология и стандартизация»

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Метрология и стандартизация»
в форме письменного опроса, формирования глоссария, защиты отчетов по выполнению лабораторных работ и защите презентаций и
дифференцированного зачета

1.2. КИМ разработаны на основании рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 «Метрология и стандартизация»

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1 Знания и умения, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования элементов общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Наименование умений или знаний, элементов компетенции	**Виды аттестации**	
	Текущий контроль	*ромежуточная аттестация*
У.1 - выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов ;	-различные виды опроса по изучаемым нормативно-технической и рекомендательной видам документации, -контроль оформления практических работ	*Дифференцированны й зачет по дисциплине*
У.2 - применять современные приборы разведки и контроля		
среды обитания идентифицировать поражающие факторы, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций	заданий, грамотности ответов на контрольные вопросы, защита презентации. по изучению нормативной документации систем качества на продукцию, услуги и работы по защите в ЧС	

У.3 - применять автоматизированные системы защиты и технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов	проверка отчетов по практической работе №2, защита презентации	
У.4 - применять современные приборы разведки и контроля среды обитания		
У.5 - составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования	контроль оформления лабораторных работ №1 и №2 и анализ защиты, проверка отчетов по практической работе №1, защита презентаций, контроль умений работать с конструкторской и технологической документацией	

2.2 Формы текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Таблица 2

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

лемент учебной дисциплины	**Текущий контроль**		**Промежуточная**	
	Форма контроля	**веряемые У, З**	**Форма контроля**	**веряемые У, З**
Введение.	Реферат, формирование глоссария	З1-З3	ДЗ	У1-4, З1-З4.
Раздел 1. Стандартизация, сертификация и метрология - инструменты повышения	Письменный опрос, формирование глоссария, презентации	З1 – З3		
Раздел 2. Метрология.	Письменный опрос, формирование глоссария, защита отчетов по выполнению лабораторных работ	У1 –4, З1, З4		
Раздел 3. Стандартизация	защита отчетов по выполнению лабораторных работ, формирование глоссария	У1 – 4, З1- 4		
Раздел 4. Качество продукции.	формирование глоссария, ответы на контрольные вопросы, защита презентаций, защита отчетов по выполнению лабораторных работ	У1 – 4, З1 - 4		

3. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоения учебной дисциплины

Общие положения

Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОП.04 «Метрология и стандартизация» является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Оценка осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

текущий контроль (письменный опрос, формирование глоссария, защита отчетов по выполнению лабораторных работ и презентаций, ответы на контрольные вопросы) и дифференцированный зачет.

Текущий контроль

3.1 Письменный опрос

Раздел Введение – форма контроля – письменный опрос в виде сообщений на тему «Метрология,

стандартизация и сертификация и их взаимодействие» *Раздел 1. Стандартизация, сертификация и метрология - инструменты повышения качества -* форма контроля – письменный опрос в виде
технического диктанта или кроссворда.

Формирование глоссария поурочно по каждой теме способствует более прочному и осознанному усвоению знаний и понятий. Глоссарий формируется практически по всем темам дисциплины.

Варианты возможных сообщений на тему «Метрология, стандартизация и сертификация во взаимодействии»

Вариант 1

Метрология, стандартизация, сертификация являются главными инструментами обеспечения качества продукции, работ и услуг – важного аспекта коммерческой
деятельности.

Метрология – это учение об измерениях, способах обеспечения их единства и путях приобретения нужной точности. Ключевое положение метрологии – измерение. Согласно ГОСТ 16263–70 измерение – это нахождение значения физической величины с помощью специальных технических средств опытным путем.

Основные задачи метрологии.

К задачам метрологии относятся:

1) разработка общей теории измерений;
2) разработка путей измерений, а также методов установления точности и верности измерений;
3) обеспечение целостности измерений;
4) определение единиц физических величин.

Стандартизация – деятельность, которая устремлена на определение и разработку требований, норм и правил, гарантирующая право потребителя на покупку товаров за устраивающую его цену, должного качества, а также право на благоустроенность и безопасность труда.

Единой задачей стандартизации является охрана интересов потребителей в вопросах качества услуг и продукции. Беря за основу Закон Российской Федерации «О стандартизации», стандартизация имеет такие **задачи и цели,** как: 1) безвредность работ, услуг и продукции для жизни и здоровья человека, а также для окружающей среды;

2) безопасность различных предприятий, организаций и других объектов с учетом возможности возникновения чрезвычайных ситуаций;

3) обеспечение возможности замены продукции, а также ее технической и информационной совместимости;

4) качество работ, услуг и продукции с учетом уровня достигнутого прогресса техники, технологий и науки;

5) бережное отношение ко всем имеющимся ресурсам;
6) целостность измерений.

Сертификация – это установление соответствующими сертифицирующими органами обеспечения требуемой уверенности, что продукция, услуга или процесс соответствуют определенному стандарту или другому нормативному документу. Сертифицирующими органами может являться лицо или орган, признанные независимыми ни от поставщика, ни от покупателя.

Сертификация сориентирована на достижении следующих целей:

1) оказание помощи потребителям в грамотном выборе продукции или услуги;
2) защита потребителя от некачественной продукции изготовителя;

3) установление безопасности (опасности) продукции, работы или услуг для жизни и здоровья человека, окружающей среды;

4) свидетельствование о качестве продукции, услуги или работы, о которых заявил изготовитель или исполнитель;

5) организация условий для комфортной деятельности организаций и предпринимателя на

едином товарном рынке РФ, а также для принятия участия в международной торговле и международном научно—техническом сотрудничестве.

Вариант 2

Роль метрологии, стандартизации и сертификации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции (услуг), укрепление международных, региональных и национальных связей и их значение в развитии науки, техники и технологии. Определение метрологии как науки. история развития метрологии, стандартизации и сертификации

Стандартизация, метрология и сертификация являются составной частью комплексного подхода к системе качества продукции, работ и услуг.

Проблема качества актуальна для всех стран независимо от зрелости их рыночной экономики. Долголетний опыт борьбы за качество в нашей стране и за рубежом показал, что эта проблема должна быть решена только на базе четкой системы постоянной действующих мероприятий. В стране стал энергично развиваться переход к практике оценки и подтверждения соответствия, так как сертификация является одной из процедур при оценке соответствия. Роль стандартизации как важнейшего звена в системе управления техническим уровнем и качеством продукции и услуг на всех этапах научных разработок, проектирования, производства, эксплуатации и утилизации имеет первостепенное значение. Стандарты, устанавливая требования к качеству и надежности, методам контроля и испытаний изделий, создают крайне важно е единство, без которого невозможен дальнейший научно-технический прогресс.

Подтверждением качества является сертификат, выданный органом, не зависящим ни от производителя, ни от потребителя – третьей стороной. Этот сертификат оформляется на основании положительных результатов испытаний на соответствие требованиям стандартов. Результаты испытаний, в свою очередь, основываются на достоверных результатах измерений во время испытаний, единство которых обеспечивается и гарантируется Российской системой измерений, основой которой является Государственная метрологическая служба России.

Вариант 3

система измерений является объективным инструментом для обеспечения и оценки качества продукции и услуг через стандарты, метрологическое обеспечение производства и испытаний. Только совокупность деятельности всех трех видов – стандартизации, метрологии и оценки соответствия – может обеспечить решение задачи обеспечения надлежащего качества объектов.

С 1 января 2001 г. на территории России и стран СНГ взамен ГОСТ 16263-70 вводятся рекомендации **РМГ 29-99**, согласованные с международными стандартами **ИСО 31(0-13)** и **ИСО 1000**. В соответствии с этими документами метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.06 ТЕРМОДИНАМИКА, ТЕПЛОПЕРЕДАЧА И ГИДРАВЛИКА

для специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

.....

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Общие положения	3
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	3
3	Оценка освоения умений и знаний (типовые задания)	6
4	Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по дисциплине	25
5	Перечень используемой литературы	27

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета**.**

КОС разработаны в соответствии с:

- положением по формированию основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях
- методическими рекомендациями по составлению учебно-методического комплекса учебной дисциплины и на основании рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
У1	Использовать законы идеальных газов при решении задач	Правильность использования законов идеального газа при решении задач
У2	Решать задачи по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива	Правильность выполнения расчёта по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива
У3	Определять коэффициенты теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем	Верность и точность определения коэффициентов теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем
У4	Осуществлять расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений	Верность и точность выполнения расчётов гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений
У5	Осуществлять расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений	Правильность выполнения расчетов гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений
У6	Осуществлять расчеты избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости	Правильность выполнения расчетов избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости

З1	Предмет термодинамики и его связь с другими отраслями знаний; основные понятия и определения, смеси рабочих тел; Законы термодинамики; реальные газы и пары, идеальные газы; газовые смеси	Формулирование основных понятий, законов термодинамики
З2	Истечение и дросселирование газов; термодинамический анализ пожара, протекающего в помещении	Производит термодинамический анализ пожара, протекающего в помещении
З3	Термодинамику потоков, фазовые переходы, химическую термодинамику; теорию теплообмена: теплопроводность, конвекцию, излучение, теплопередачу; топливо и основы горения, теплогенерирующие устройства; термогазодинамику пожаров в помещении; теплопередачу в пожарном деле	Понимает и использует основы теплопередачи теплообмена в пожарном деле
З4	Основные законы равновесия состояния жидкости; основные закономерности движения жидкости	Формулирование основных понятий, законов гидравлики
З5	Принципы истечения жидкости из отверстий и насадок	Определяет и описывает принципы истечения жидкости из отверстий и насадок
З6	Принципы работы гидравлических машин и механизмов	Описывает принципы работы гидравлических машин и механизмов

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ (ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ)

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

3.1 Задания текущего контроля

3.1.1. Практическое занятие №1. Основные параметры состояния и законы идеального газа.

Проверяемые результаты обучения: У1, З1,

Текст задания

1. Какой объем занимает 10 кмоль кислорода при н.у.
2. В цилиндре диаметром d = 65 см содержится воздух объемом V = 0,6 $м^3$ при давлении $Р_{АБС}$= 3,0 бар, и температуре t = 45 °С. До какой температуры должен нагреваться воздух при постоянном давлении, чтобы движущийся без трения поршень поднялся на h = 55 см?
3. В сосуде объемом V_1 = 6,0 $м^3$¬ находится воздух при давлении $Р_{АБС}$ = 1,6 $МН/м^2$ и температуре t = 55 °С. Сколько воздуха надо выкачать из сосуда, чтобы разряжение в нем составило $Р_{РАЗ}$ = 550 мм. рт. ст. при условии, что температура в сосуде не изменится? Атмосферное давление по ртутному барометру равно $Р_{БАР}$ = 780 мм. рт. ст. при температуре в нем равной t_1 = 28 °С. Разряжение в сосуде измерено ртутным вакуумметром при температуре ртути t = 55 °С.
4. Определить массу углекислого газа в сосуде с объемом V = 3 $м^3$ при температуре t = 75 °С. Давление газа по манометру равно $Р_{МАН}$ = 0,6 бар. Барометрическое давление $Р_{БАР}$ = 770 мм. рт. ст.
5. В цилиндре диаметром 60 см содержится воздух 0.45 $м^3$ при давлении 2.5 бар, и температуре 35 °С. До какой температуры должен нагреваться воздух при постоянном давлении, чтобы движущийся без трения поршень поднялся на h, см?
6. Газ находится в баллоне объемом V при известных давлении $Р_м$ (показание манометра) и температуре t. Определить массу и плотность газа.
7. В сосуде находится воздух под разряжением $h_{вак}$ = 65 мм рт. ст. при температуре t = 0 °С. Ртутный барометр показывает $h_{бар}$ = 750 мм рт. ст. при температуре ртути t_1 = 18 °С. Определить удельный объем воздуха при этих условиях.
8. В сосуде объемом V = 3 $м^3$ находится газ (бензол C_6H_6) под избыточным давлением $Р_{изб}$ = 700 кПа при температуре Т = 340 К.

Определить:

- абсолютное давление газа в сосуде $Р_{абс}$;
- значение газовой постоянной R для данного газа;
- массу газу М в сосуде;
- объем газа $V_н$ при нормальных условиях;

- удельный объем и плотность газа при заданных условиях (v, ρ);
- удельный объем и плотность газа при нормальных условиях ($v_н$, $ρ_н$);

Барометрическое давление $P_б$ = 0,1 МПа.

9. Начальное состояние азота задано параметрами: t = 200 °С, v = 1,9 $м^3$/кг. Азот нагревается в процессе при постоянном давлении, причем объем азота увеличивается втрое.

Определить конечную температуру.

10. В цилиндре с подвижным поршнем находится кислород при температуре t = 80 °С и разрежении (вакууме), равном 320 мм рт. ст. При постоянной температуре кислород сжимается до избыточного давления $p_{изб}$ = 12 кг/$см^2$. Барометрическое давление равно 745 мм рт. ст.

11. Во сколько раз уменьшится объем кислорода?

Время выполнения 60 минут.

3.1.2. Практическое занятие №2. Смеси идеальных газов.

Проверяемые результаты обучения: У1, З1

Текст задания

1. Определить газовую постоянную, кажущуюся молекулярную массу, плотность и удельный объем при нормальных условиях для смеси идеальных газов, объемное содержание которых задано.

Найти также средние теплоемкости этой смеси при постоянном давлении p_1 в интервале температур от t_1 до t_2 и определить количество теплоты для изобарного нагревания m кг газовой смеси от t_1 до t_2, если задан объем этой смеси $V_{см}$. Данные для расчета приведены в таблице.

Последняя цифра шифра	p_1,бар	$V_{см}$,$м^3$	t_1, °С	t_2, °С	Предпоследняя цифра шифра	Объемный состав газовой смеси, %		
						N_2	H_2	CO_2
6	4	30	300	600	7	50	5	45

2. Смесь идеальных газов состоит из 15 кг CO_2, 12 кг N_2 и 3 кг O_2. Объём смеси в начальном состоянии V_1 = 20 $м^3$, а давление p_1 = 0,1 МПа. В результате адиабатного сжатия температура смеси возрастает до t_2 = 327 °С. Определить температуру смеси в начальном состоянии, объём и давление смеси в конечном состоянии, работу сжатия и изменение внутренней энергии смеси. Считать, что теплоёмкость газов не зависит от температуры и определяется по

табл. 1 приложения. Определить парциальное давление газов, входящих в смесь, в конечном состоянии. Изобразить процесс в pv- и Ts-диаграммах.

Газы	μCv	μCp
Одноатомные	12,5	20,8
Двухатомные	20,8	29,1
Трёх и многоатомные	29,1	37,4

3. Определить массовый состав газовой смеси m_{CO2} - ? m_{Ar} - ? состоящей из двух газов, если известно парциальное давление одного из газов P_{CO2} = 4 бар, и давление всей смеси P_{CM} = 7 бар. Газовые постоянные R для каждого газа находятся по таблице.

4. Смесь газов имеет объемный состав: V_{O2} = 16 %; V_{CO2} = 18 %; V_{N2}? Определить молекулярную массу смеси μ_{CM}; газовую постоянную смеси R_{CM}, удельный объем смеси V_{CM}, плотность смеси ρ_{CM}; парциальные давления компонентов, входящих в смесь при заданном давлении смеси P_{CM}= 740 мм. рт. ст.

Определить среднюю объемную теплоемкость заданной смеси при изобарном (изохорном) нагревании от t_1 = 160 ^oC до t_2 = 700 ^oC, считая зависимость теплоемкости от температуры нелинейной.

Молекулярные массы, плотности и объемы киломолей при нормальных условиях и газовые постоянные газов приведены в таблице.

Средние объемные теплоемкости для различных газов при нелинейной зависимости теплоемкости от температуры, в изобарном (P = const) и изохорном (V = const) процессах принимаются также по таблицам.

5. Смесь газов имеет массовый состав: M_{O2} - ?; M_{CO2} = 60%; M_{N2} = 30%. Определить молекулярную массу смеси μ_{CM}; газовую постоянную смеси R_{CM}, парциальные давления компонентов, входящих в смесь при заданном давлении смеси P_{CM} = 750 мм. рт. ст., удельный объем смеси, и среднюю массовую теплоемкость заданной смеси при изобарном (изохорном) нагревании от t_1 = 150 °C до t_2 = 450 °C, считая зависимость теплоемкости от температуры нелинейной. Молекулярные массы; плотности и объемы киломолей при нормальных условиях и газовые постоянные газов приведены в соответственных таблицах.

Средние массовые теплоемкости для различных газов при нелинейной зависимости теплоемкости от температуры, в изобарном (P = const) и изохорном (V = const) процессах принимаются по таблицам.

6. В сосуде находится смесь воздуха и углекислоты. Объем сосуда V = 0,6 м³ количество воздуха M_1 = 3 кг, углекислоты M_2 = 5 кг; температура смеси $t_{см}$ = 25 °С .

Найдите парциальные давления компонентов P_i, газовую постоянную смеси $R_{см}$ давление смеси $P_{см}$.

7. Смесь идеальных газов состоит из 20 кг N_2, 16 кг CO_2 и 4 кг O_2. Параметры смеси в начальном состоянии p_1 = 0,1 МПа и t_1 = 60 °С. В результате адиабатного сжатия давление смеси возрастает до значения p_2 = 0,5 МПа. Определить объем смеси в начальном и конечном состояниях, температуру и плотность смеси в конечном состоянии, работу сжатия и изменения внутренней энергии смеси. Считать, что теплоемкость газов не зависит от температуры и определяется по таблице. Определить парциальные давления газов, входящих в смесь, в конечном состоянии. Изобразить процесс в pv- и Ts- диаграммах.

Время выполнения 60 минут

3.1.3. Практическое занятие №3. Теплоёмкость газов и газовых смесей.

Проверяемые результаты обучения: У1, У2, З1

Текст задания

1. Используя таблицы термодинамических свойств газов, вычислить средние удельные (массовые) изобарную и изохорную теплоемкости газовой смеси в диапазоне температур (125 °С, 570 °С).
2. Зависимость средней от 0 до t °С мольной теплоемкости воздуха от температуры можно приближенно выразить уравнением: $\mu c_{pm}\int^t = 6{,}949 + 5{,}76 \times 10^{-4}$ t (ккал/кмоль × град).

Какое количества тепла необходимо подвести к воздуху, заключенному в сосуде объемом 20 дм^{3}при давлении p_1 = 10 бар и температуре t_1 = 20 °С, чтобы поднять его температуру до t_2 = 600 °С.

3. Определить изменение внутренней энергии 0,4 кг азота при расширении его в цилиндре с подвижным поршнем, если в результате процесса температура азота падает от 500 °С до 150 °С.

Решить задачу, пользуясь таблицами.

Определить относительную ошибку, получаемую в случае, если полагать, что теплоемкость является постоянной величиной.

4. Подсчитать среднюю массовую и среднюю объемную теплоемкость воздуха при нагревании его от t_1 = 20 °С до t_2 = 800 °С в процессе при постоянном объеме, пользуясь таблицами. Сравнить полученный результат со значениями теплоемкостей, подсчитанными по молекулярно – кинетической теории.

5. Определить величину энтальпии воздуха, отсчитанную от 0 °С при температуре до t_1 = 287 °С и t_2 = 560 °С, если известна интерполяционная формула для истинной теплоемкости воздуха: $\mu c_p = 6{,}90 + 14{,}8 \times 10^{-4} t - 20{,}1 \times 10^{-8} t^2$ ккал/(кмоль × град).

Время выполнения 60 минут

3.1.4. Практическое занятие №4. Водяной пар.

Проверяемые результаты обучения: У1, У2, З1, З2,

Текст задания

1. 1 кг водяного пара от начального состояния, характеризуемого давлением P_1 = 1,0 МПа и температурой t_1 = 420 °С изобарно сжимается до состояния, характеризуемого степенью сухости - x_2= 0,85. Определить количество отведенной теплоты q, работу сжатия l, и изменение внутренней энергии Δu. Решить задачу с использованием таблиц.
2. V = 2,5 м^3 водяного пара изобарно расширяется от начального состояния, характеризуемого давлением P_1 = 1 МПа и степенью сухости - x_1 = 0,8 до конечного состояния характеризуемого температурой t_2 = 250 °С. Определить количество подводимой теплоты Q, работу расширения L, и изменение внутренней энергии ΔU. Решить задачу с использованием таблиц.
3. M = 1 кг водяного пара адиабатно расширяется от состояния, определяемого давлением P_1= 7 МПа и температурой t_1 = 550 °С, до конечного состояния P_2 = 0,07 МПа. Определить работу расширения. Задачу решить при помощи таблиц.
4. M = 1 кг водяного пара изотермически расширяется при t_1 = 320 °С. В начальном состоянии пар влажный с x_1 = 0,8, в конечном состоянии пар характеризуется параметром P_2 = 2,0 МПа. Определить количество подводимого тепла, изменение внутренней энергии и работу расширения. Задачу решить при помощи таблиц.
5. Определить с помощью таблиц воды и водяного пара для указанных точек параметры t, p, v, h, s, x.

Исходные данные для расчетов даны в табл.
Размерность величин: t [°С], p [бар], v [м^3/кг], h [кДж/кг], s [кДж/(кг × К)].
Результаты представить в виде таблицы (по вертикали – номера точек, по горизонтали - параметры t, p, v, h, s, x).

Время выполнения 60 минут

3.1.5. Практическое занятие №5. Теплообмен.

Проверяемые результаты обучения: У1, У3, З1, З3

Текст задания

1. Определить потери теплоты с 1 погонного метра изолированного горизонтального паропровода d = 300 мм, если температура на поверхности изоляции $t_{из}$ = 50°С, толщина изоляции $\Delta_{из}$= 50 мм, температура воздуха в машинном отделении $t_в$ =30 °С. Во сколько раз увеличатся теплопотери для неизолированного, паропровода, если температура на его поверхности установилась равной = 200 °С?

2. Определить средний коэффициент теплоотдачи и массу конденсата на 1 $м^2$ при конденсации сухого насыщенного пара на вертикальных трубках пароводяного подогревателя, если наружный диаметр труб d = 19 мм, высота труб Н = 1,2 м, давление пара р = 0,25 МПа, температура пара $t_п$ = 127 °С, температура поверхности труб $t_{ст}$ = 123 °С.

3. Определить потери теплоты с 1 погонного метра изолированного вертикального паропровода диаметром d = 300 мм высотой Н = 2 м, если температура воздуха в машинном отделении $t_в$ = 30 °С, толщина изоляции $\Delta_{из}$ = 50 мм, температура поверхности изоляции $t_{из}$ = 50°С. Во сколько раз увеличатся теплопотери для неизолированного паропровода, если температура на его поверхности стала равной 200 °С?

4. Определить коэффициент теплоотдачи при пузырьковом кипении на наружной поверхности труб испарителя, если плотность теплового потока q = 100 кВт/$м^2$, давление в корпусе испарителя р = 0,25 × 10^5 Па.

5. Определить количество теплоты, передаваемое за 1 ч через алюминиевую стенку λ = 175 Вт/(м × °С) размером 2 х 1 м и толщиной 10 мм если температуры поверхностей t_1 = 60 °С, t_2 = 5 °С.

6. Определить площадь поверхности нагрева водо-водяного подогревателя, выполненного из латунных труб d_1/d_2 = 14/16 мм, $\lambda_{ст}$ = 120 Вт/(м × К), внутренняя поверхность которых покрыта слоем накипи [$\Delta_н$ = 0,5 мм, $\lambda_н$ = 2 Вт/(м × К)]. Средние температуры воды: нагреваемой $t_{хол}$ = 55°С, греющей $t_{гр}$ = 95°С. Коэффициенты теплоотдачи: со стороны нагреваемой воды α_2 = 3000 Вт/($м^2$ × К), со стороны греющей воды α_1 = 5000 Вт/($м^2$ × К). Тепловая мощность подогревателя Q = 300 кВт.

7. Определить количество теплоты при лучеиспускании от газов на 1 $м^2$ поверхности газохода ДВС. Средняя температура газов $T_г$ = 800 К, средняя температура поверхности газохода $T_{ст}$= 400 К, степень черноты газов $\varepsilon_г$ = 0,22, степень черноты поверхности газохода $\varepsilon_{ст}$ = 0,8.

Время выполнения 60 минут

3.1.6. Практическое занятие №6. Физические свойства жидкости.

Проверяемые результаты обучения: У1, У4, З4

Текст задания

1. Определить объем, занимаемый m = 15000 кг нефти, если плотность нефти ρ = 830 кг/$м^3$.

2. Определить плотность жидкости, если известно, что жидкость занимает объем V = 150 л, при этом масса жидкости m = 122 кг.

3. Вычислить плотность жидкости и ее удельный объем, если жидкость находится в емкости массой $m_{емк}$ = 5,5 кг. Масса заполненной жидкостью емкости $m_{общ}$ = 18,9 кг, а ее объем V = 15 л.

4. Пикнометр – прибор для определения плотности жидкости методом взвешивания. Плотность жидкости ρ = 1032 кг/м^3 и удельный вес γ жидкости определяется путем двойного измерения массы пикнометра объемом W = 200 см^{3}пустого (массою M_0 = 26,5 г) и наполненного жидкостью (массою $M_П$). Определит γ и $M_П$.

5. Вычислить массу нефти в цистерне, если к V_1 = 7 м^3 нефти с плотностью ρ_1 = 820 кг/м^3 добавлено V_2 = 2,6 м^{3}нефти с плотностью ρ_2 = 795 кг/м^3. Определить, как и на сколько изменится плотность и объем нефти после повышения ее температуры с $t_н$ = 15 ℃ до $t_к$ = 35 ℃ (коэффициент температурного расширения нефти принять равным β_t = 0,00072 1/К).

6. Вычислить кинематическую вязкость воды при t_1 = 20 ℃, если значение динамической вязкости составляет μ = 1,02 · 10^{-3} Па · с (плотность воды при данной температуре принять равной ρ = 998 кг/м^3). Чему будет равна кинематическая вязкость воды после повышения ее температуры на Δt = 2 ℃?

7. Медный шар d = 100 мм весит в воздухе $G_в$ = 45,7 Н, а при погружении в жидкость $G_ж$ = 40,6 Н. Определить плотность жидкости.

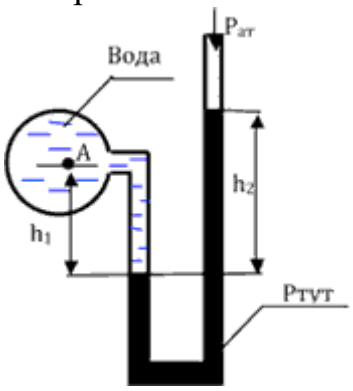
Время выполнения 60 минут

3.1.7. Практическое занятие №7 . Гидростатическое давление.

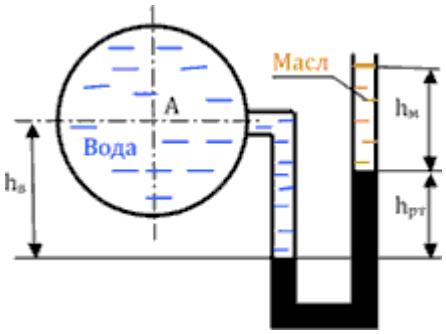
Проверяемые результаты обучения: У5, У6, З4

Текст задания

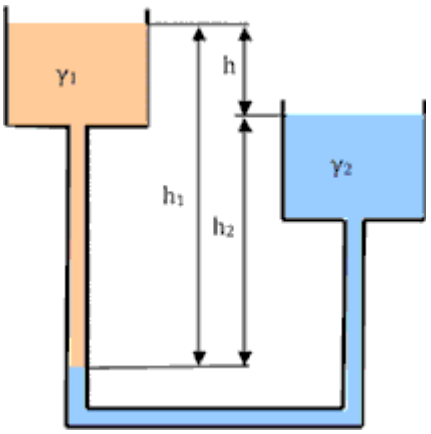
1. Определить избыточное давление в забое скважины глубиной h = 85 м, которая заполнена глинистым раствором плотностью ρ = 1250 кг/м^3.



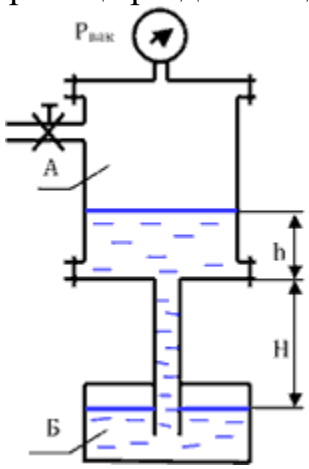
2. Определить манометрическое и абсолютное давление в точке А сосуда, заполненного водой, если h_1 = 30 см, показание ртутного манометра h_2 = 60 см



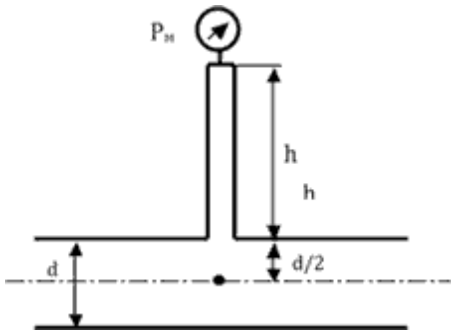
3. Определить абсолютное и избыточное давление в точке А на оси трубы, если разность уровней ртути в дифференциальном манометре $h_{рт}$ = 160 мм, высота масла $h_м$ = 160 мм, высота воды в резервуаре $h_в$ = 0,8 м, плотность ртути $\rho_{рт}$ = 13,6 т/м^3, плотность масла $\rho_м$ = 0,85 т/м^3.



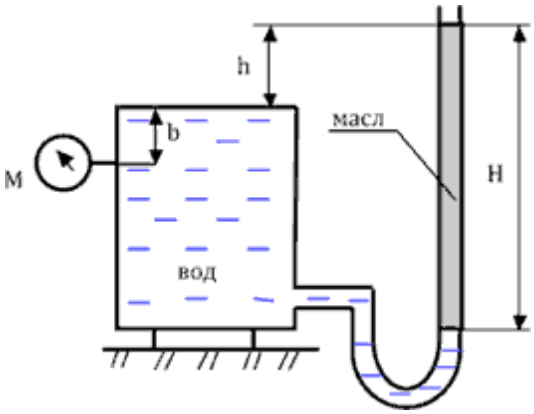
4. Два открытых сообщающихся резервуара заполнены жидкостью разного удельного веса γ_1 = 8500 Н/м^3 и γ_2 = 10000 Н/м^3. Разность уровней жидкостей в резервуарах h = 1,9 м. Определить величину h_2, на которой находится граница раздела жидкостей а-а.



5. В герметичном сосуде - питателе А находится расплавленный баббит (ρ = 8000 кг/м^3). При показании вакуумметра $p_{вак}$ = 0,07 МПа заполнения ковша Б прекратилось. При этом Н = 750 мм. Определить высоту уровня баббита h в сосуде – питателе А.

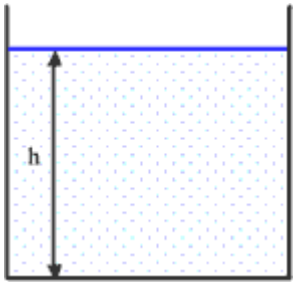


6. На трубопроводе диаметром d = 0,6 м, заполненном водой, установлена вертикально металлическая труба высотой h = 2,8 м, к которой подключен манометр, показание которого $P_м$ = 3,6 ат. Определить давление на оси трубопровода.

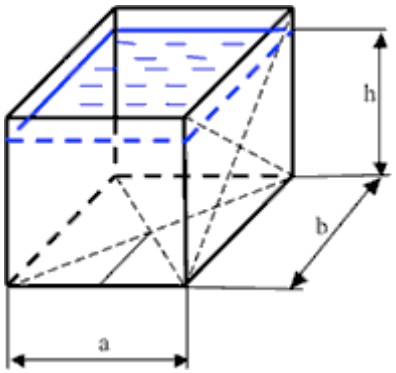


7. Определить показания манометра, установленного на расстоянии b = 150 мм, от верхней крышки резервуара, заполненного водой, если в U-образном манометре, присоединенном к нему, высота уровня масла составляет H = 1000 мм, а превышения уровня масла над крышкой резервуара равно h = 300 мм. Плотность масла составляет $\rho_м$ = 880 кг/м^3.

Практическое занятие №8. Давление жидкости на плоскую поверхность.

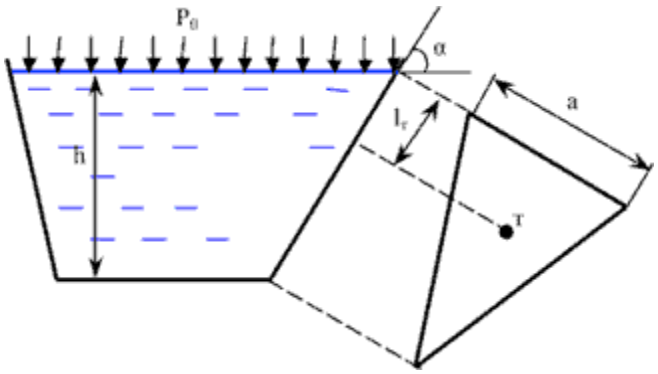


1. Определить величину и точку приложения силы гидростатического давления на плоскую боковую стенку, если глубина воды H = 2 м, а ширина стенки B = 3 м. Построить эпюру избыточного гидростатического давления.



2. В резервуар прямоугольного сечения с размерами a = 1 м, b = 3 м налита жидкость - вода, плотностью ρ = 1000 кг/м^3, высота жидкости h = 4,4 м.

Построить эпюру гидростатического избыточного давления на дно и одну из стенок резервуара. Определить силы давления на дно и стенку и точки приложения сил



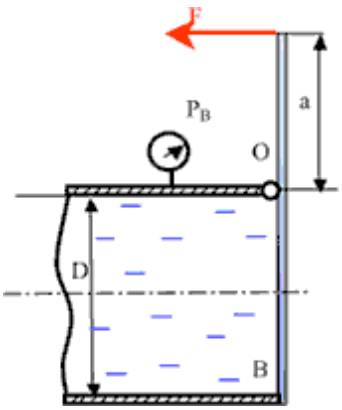
3. Плоский щит перекрывает канал шириной b = 1,8 м. Глубина воды перед щитом h = 2,5 м. Определить силу давления воды на щит и точку приложения этой силы аналитическим и графоаналитическим методом. Определить минималь-ное подъемное усилие щита T, если его вес G = 20 кН.

Коэффициент трения щита по опорам при подъеме f = 0,25.

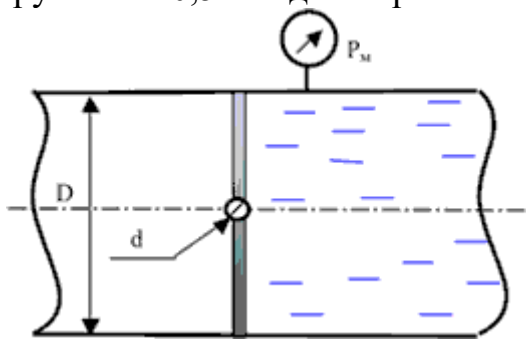
4. Плоский затвор испытывает воздействия жидкости. По исходным данным таблицы определить:

1) величину силы давления жидкости на затвор и точку ее приложения;

2) усилия для открытия затвора.



5. Определить величину усилия F, которое нужно приложить к рычагу, чтобы повернуть затвор ОВ вокруг оси О для выпуска жидкости (воды) из трубы. Задано показания вакуумметра P_B= 60 мм.рт.ст. = 7999 Па, диаметр трубы D = 0,5 м и длина рычага а = 0,4 м.

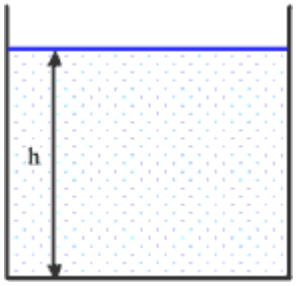


Время выполнения 60 минут

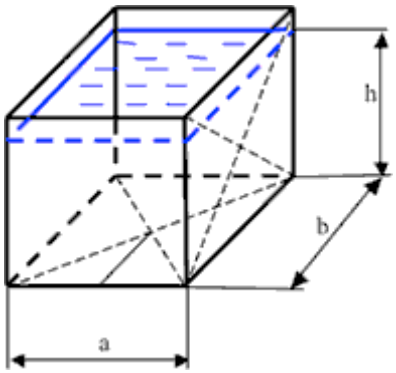
3.1.8. Практическое занятие №8 . Давление жидкости на плоскую поверхность.

Проверяемые результаты обучения: У5, У6, З4,З5

Текст задания

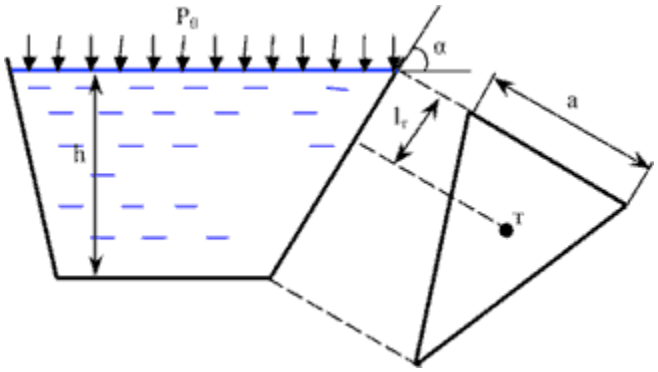


1. Определить величину и точку приложения силы гидростатического давления на плоскую боковую стенку, если глубина воды Н = 2 м, а ширина стенки В = 3 м. Построить эпюру избыточного гидростатического давления.



2. В резервуар прямоугольного сечения с размерами а = 1 м, b = 3 м налита жидкость - вода, плотностью ρ = 1000 кг/м^3, высота жидкости h = 4,4 м.

Построить эпюру гидростатического избыточного давления на дно и одну из стенок резервуара. Определить силы давления на дно и стенку и точки приложения сил



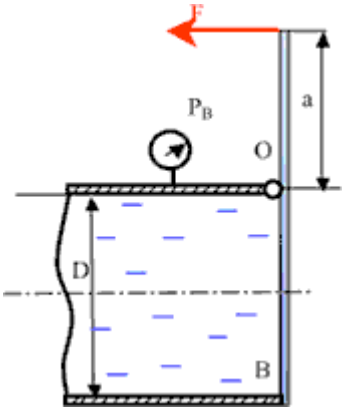
3. Плоский щит перекрывает канал шириной b = 1,8 м. Глубина воды перед щитом h = 2,5 м. Определить силу давления воды на щит и точку приложения этой силы аналитическим и графоаналитическим методом. Определить минималь-ное подъемное усилие щита T, если его вес G = 20 кН.

Коэффициент трения щита по опорам при подъеме f = 0,25.

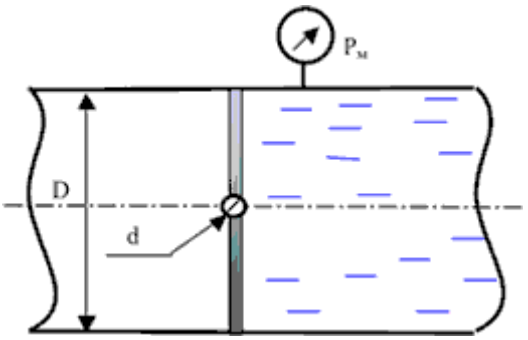
4. Плоский затвор испытывает воздействия жидкости. По исходным данным таблицы определить:

1) величину силы давления жидкости на затвор и точку ее приложения;

2) усилия для открытия затвора.



5. Определить величину усилия F, которое нужно приложить к рычагу, чтобы повернуть затвор OB вокруг оси O для выпуска жидкости (воды) из трубы. Задано показания вакуумметра P_B= 60 мм.рт.ст. = 7999 Па, диаметр трубы D = 0,5 м и длина рычага a = 0,4 м.

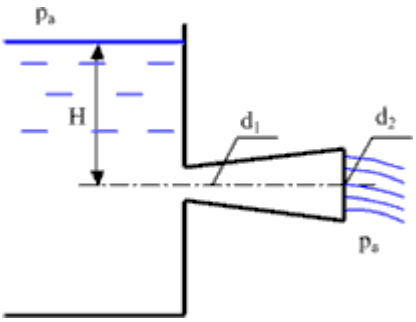


Время выполнения 60 минут

3.1.9. Практическое занятие №9 . Основы гидродинамики.

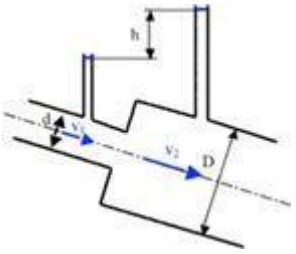
Проверяемые результаты обучения: У5, У6, З4,З5, З6

Текст задания



1. Жидкость вытекает из открытого резервуара в атмосферу через трубу, имеющую плавное сужение до диаметра d_1, а затем постепенное расширение до d_2. Истечение происходит под действием напора H = 3 м.

Пренебрегая потерями энергии, определить абсолютное давление в узком сечении трубы 1-1, если соотношение диаметров $d_2/d_1 = \sqrt{2}$; атмосферное давление соответствует h_a = 750 мм рт. ст.; плотность жидкости ρ = 1000 кг/м^3. Найти напор $H_{кр}$, при котором абсолютное давление в сечении 1-1 будет равно нулю.



2. При внезапном расширении трубопровода скорость жидкости в трубе меньшего диаметра равна v_1 = 4 м/с. Определить разность показаний пьезометров h, если отношение диаметров труб D/d =2. Потерями напора пренебречь.

3. По трубе диаметром d = 50 мм движется вода. Определить расход, при котором турбулентный режим движения сменится ламинарным, если температура воды t = 15 °С.



4. Даны два сечения трубопровода длиной l = 150 м. В начале трубопровода в сечении 1-1 диаметр d_1 = 160 мм, геометрическая высота положения сечения z_1 = 3м, соответственно в сечении 2-2 d_2 = 130 мм и z_2 = 5 м; расход жидкости Q = 0,03 $м^3/с$, гидродинамический напор в начале трубопровода Н = 30 м, потери напора в начале трубопровода составляют h_{0-1} = 2 м, в конце трубопровода - h_{1-2} = 10 м; α = 1 – коэффициент неравномерности распределения скорости в сечении потока.

Определить:

1) Скорость движения жидкости и величину скоростного напора в каждом сечении трубопровода;

2) Величину полного гидродинамического напора в конце трубопровода;

3) Построить сечение трубопровода относительно горизонтальной плоскости, напорную линию, пьезометрическую и линию полного гидродинамического напора;

5. Для измерения расхода воды, которая подается по трубе А в бак Б, установлен расходомер Вентури В. Определить максимальный расход, который можно пропускать через данный расходомер при условии отсутствия в нем кавитации, если температура воды t = 60 °С (давления насыщенных паров соответствует $h_{н.п.}$ = 2 м вод. ст.). Уровень воды в баке поддерживается постоянным, равным Н = 1,5 м; h = 0,5 м. Размеры расходомера d_1 = 50 мм; d_2 = 20 мм. Атмосферное давления принять равным $p_{ат}$ = 760 мм рт. ст. = 101325 Па. Коэффициент сопротивления диффузора $\zeta_д$ = 0,2.

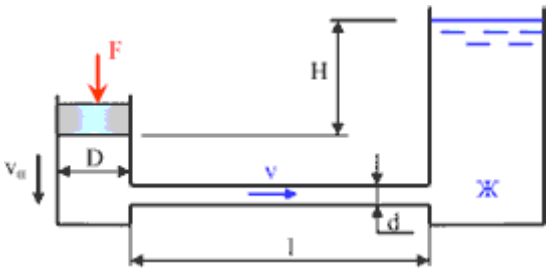
Время выполнения 60 минут

3.1.10. Практическое занятие №10 . Простые трубопроводы.

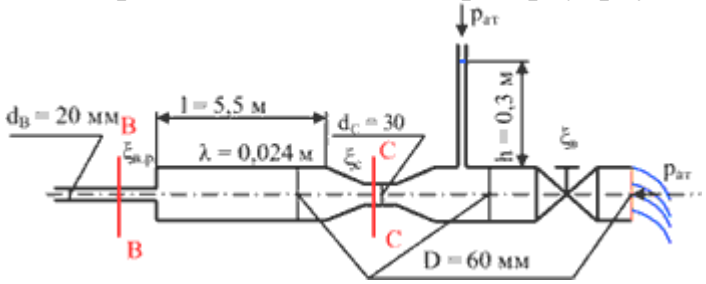
Проверяемые результаты обучения: У5, У6, З4,З5,З6

Текст задания

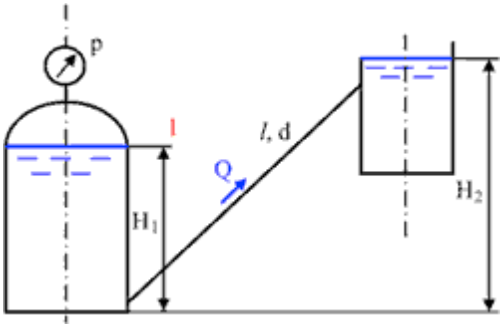
1. Жидкость с плотностью ρ = 900 $кг/м^3$ и вязкостью ν = 0,0l Ст нагнетается по горизонтальному трубопроводу длиной l = 4 м и диаметром d = 25 мм. Определить давление в начальном сечении, если в конечном сечении трубопровода давление атмосферное, расход жидкости Q = 6 л/с; шероховатость стенок трубопровода Δ = 0,06 мм.



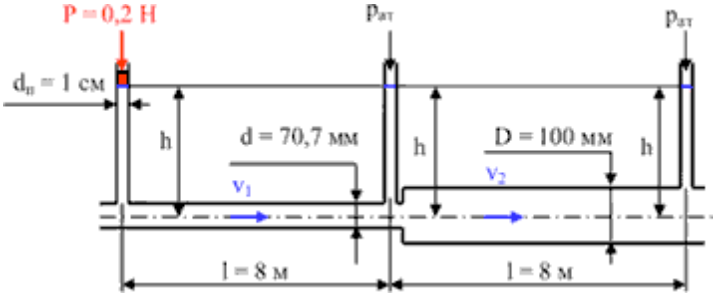
2. Поршень диаметром D = 210 мм движется равномерно вниз в цилиндре, подавая жидкость Ж (бензин) в открытый резервуар с постоянным уровнем. Диаметр трубопровода d = 70 мм, его длинна l = 21 м. Когда поршень находится ниже уровня жидкости в резервуаре на H = 5 м, потребная для его перемещения сила равна F = 16700 Н. Определить скорость поршня и расход жидкости в трубопроводе. Построить напорную и пьезометрическую линии для трубопровода. Коэффициент гидравлического трения трубы принять λ = 0,03. Коэффициент сопротивления входа в трубу $\xi_{вх}$ = 0,5. Коэффициент сопротивления выхода в резервуар $\xi_{вых}$ = 1,0.



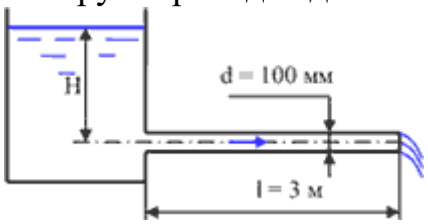
3. Известны коэффициенты сопротивления: гидравлического трения λ = 0,024; сужения $\xi_с$ = 0,09; вентиля $\xi_в$ = 6. Используя также приведенные на рисунке данные, определите: 1) расход потока воды Q; 2) давления в сечении B-B; 3) давления в сечении C-C. Учесть потери напора в двух расширениях потока.



4. Напорное сооружение (резервуар, насосная станция) обеспечивает подачу жидкости по трубопроводу потребителю. По исходным данным табл. 1 решить одну из задач гидравлического расчета труб определение диаметра трубы. По результатам расчета построить график напорной и пьезометрической линии.



5. Трубопровод состоит из труб двух диаметров: d = 70,7 мм и D = 100 мм. На трубопроводе установлены три пьезометра, причем высоты столбов воды h во всех пьезометрах одинаковы, но жидкость в первом пьезометре испытывает действия силы P = 0,2 Н, приложенной к поршеньку П диаметром $d_п$ = 1см. Считая коэффициент гидравлического трения λ на всем протяжении трубопровода одинаковым, определите расход воды в нем Q.



Время выполнения 60 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:
- работа выполнена полностью
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок
- в некоторых заданиях предложены другие способы решения
- в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:
- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать не явилось объектом проверки)
- допущена 1 ошибка или 2-3 недочета

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:
- допущены более одной ошибки или более 2-3 недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
- работа выполнена более чем половина объёма.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:
- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере
- работа выполнена менее половины объёма.

3.1.11. Практическое занятие №7. Термодинамика. Теплопередача.

Проверяемые результаты обучения: У1, У2, З1, З2, З3, З4, З5, З6

Текст задания

1. Определить объем топочного пространства, предназначенного для вертикально-водотрубноо котла паропроизводительностью D = 13,8 кг/с, при работе на малосернистом мазуте состава: $C^р$ = 84,65 %; $H^р$ = 11,7 %; $S^р_л$ = 0,3 %; $N^р$ = 0,3 %; $O^р$ = 8,6 %; $A^р$ = 0,05 %; $W^р$ = 3,0 %; если известны температура подогрева мазута $t_т$ = 90 ^{0}C, давление перегретого пара $p_{п.п}$ = 1,4 МПа, температура перегретого пара $t_{п.п}$ = 250 ^{0}C, температура питательной воды $t_{п.в}$ = 100 ^{0}C, к. п. д. котлоагрегата (брутто) $\eta^{бр}_{к.а}$ = 88 %, величина непрерывной

продувки Р = 3 % и тепловое напряжение топочного напряжения $Q/V_т$ = 490 кВт/м^3.

2. Определить в кДж/кг и процентах потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, если известны из данных анализа содержание оксида углерода в уходящих газах СО = 0,28 % и содержание трехатомных газов RO_2 = 19 %. Котельный агрегат работает на каменном угле с низшей теплотой сгорания $Q^р_н$ = 22825 кДж/кг, содержание в топливе углерода, $С^р$ = 58,7 и серы $S^р_л$= 0,3 %.

3. В топке котла сжигается 1 кг донецкого угля марки А состава: $С^р$ = 63,8 %; $Н^р$ = 1,2 %; $S^р_л$= 1,7 %; $N^р$ = 0,6 %; $О^р$ = 1,3 %; $А^р$ = 22,9 %; $W^р$ = 8,5 %. Определить энтальпию избыточного воздуха на выходе из топки при полном сгорании угля, если известно, что температура на выходе из топки $ϑ_г$ = 1000 ^{0}С. Коэффициент избытка воздуха в топке $α_т$ = 1,3.

4. Определить состав горючей массы эстонских сланцев, если состав их рабочей массы: $С^р$ = 24,1 %; $Н^р$ = 3,1 %; $S^р_л$ = 1,6 %; $N^р$ = 0,1 %; $О^р$ = 3,7 %; $А^р_и$ = 40,0 %; $W^р$ = 13,0 % и $(CO_2)^р_к$ = 14,4 %.

5. Между двумя вертикальными плоскими пластинами размером 0,5 х 0,5 м помещен электрический нагреватель с равномерно распределенной плотностью тепловыделения. Степень черноты поверхностей ε = 0,65. Какова должна быть мощность электрического нагревателя, чтобы при температуре окружающего воздуха $t_в$ = 17 °С поддерживать температуру поверхностей пластин $t_{ст}$ = 220 °С, если коэффициент теплоотдачи конвенцией к воздуху определяется соотношением: $α_к = 2,65(t_{ст} – t_в)^{0,25}$ (теплоотдачу с торцов пластин не учитывать).

6. Определить параметры рабочего тела (воздух) в характерных точках цикла Карно, работу и термический КПД цикла, если $р_{мин}$ = 0,1 МПа, $Т_{мин}$ = 300 К, $р_{мак}$ = 25 МПа, $Т_{мах}$ = 1800 К.

7. Влажный воздух при температуре t_1 = 30 °С и относительной влажности φ = 0,8, охлаждается в кондиционере до t_2 = 18 °С и подается в помещение. Определить количество влаги, выделяющейся из 1 кг воздуха, количество отведенной теплоты и температуру точки росы. Задачу решить при помощи Id – диаграммы и привести схему решения.

Время выполнения 60 минут

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- работа выполнена полностью
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок
- в некоторых заданиях предложены другие способы решения
- в решении нет ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать не явилось объектом проверки)
- допущена 1 ошибка или 2-3 недочета

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены более одной ошибки или более 2-3 недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
- работа выполнена более чем половина объёма.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере
- работа выполнена менее половины объёма.

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Текст задания

Зачет состоит из двух этапов:

1. теоретического
2. практического

Обучающие получают задание и готовятся к ответу. Первые два вопроса теоретические (отвечают устно). Третий вопрос включает практическое задание, которое выполняется в письменном виде.

1. Основные параметры состояния.
2. Идеальные газы.
3. Смеси идеальных газов.
4. Первый закон термодинамики.
5. Теплоёмкость газов и их смесей.
6. Термодинамические процессы**.**
7. Второй закон термодинамики.
8. Термодинамические циклы ДВС, газотурбинных установок.
9. Водяной пар.
10. Циклы паросиловых установок
11. Истечение и дросселирование газов и паров.
12. Циклы холодильных установок.
13. Влажный воздух
14. Теплопроводность.
15. Конвективный теплообмен.
16. Теплообмен излучение.
17. Теплопередача и теплообменные аппаратуры.
18. Физические свойства жидкости.
20. Основы технической гидродинамики.
21. Движение жидкости в напорных трубопроводах.
22. Гидравлические измерительные приборы.
23. Общие сведения об объёмном гидроприводе.
24. Фильтрация рабочих жидкостей.
25. Радиально-поршневые гидромашины.
26. Аксиально-поршневые гидромашины.
27. Гидроцилиндры.
28. Гидравлическая аппаратура.
29. Оборудование систем гидропривода.
30. Системы объемных гидроприводов.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если:

- Дан полный ответ на теоретический вопрос
- Задача решена и даны объяснения хода решения

- Предложены другие способы решения

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если:

- Дан полный ответ на теоретический вопрос, но в решении задачи допущена ошибка
- Дан не полный ответ на теоретический вопрос, задача решена и даны все объяснения

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

- Ответ на первый вопрос не полный в решении задачи допущены 2-3 ошибки, но основной ход решения верен
- Получен ответ только на один вопрос

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями умениями по данной теме в полной мере
- отказ от ответа

Время выполнения 60 минут.

Процент результативности	**Оценка уровня подготовки**	
	отметка	**вербальный аналог**
90÷100	5	отлично
80 ÷89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные:

1. Филин В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: учеб. пособие. М.: «Форум», 2009. 319с.
2. Брюханов О.Н., Коробко В.М., Мелик-Аракелян А.Т. Основы гидравлики и теплотехники: учебник для среднего профессионального образования. М.: Академия, 2011. 240с.
3. Прибытков И.А., Левицкий И.А. Теоретические основы теплотехники: учебник. М.: Academia, 2010. 463 с.

Дополнительные:

1. Кунтыш В.Б., Кузнецов Н.М. Тепловой и аэродинамический расчеты оребренных теплообменников воздушного охлаждения. СПб.: Энергоатомиздат, 2011. 277 с.
2. Панкратов Г.П. Сборник задач по теплотехнике: учеб. пособие для вузов. М.: Высш. шк., 2011. 237 с.
3. Луканин В.Н., Шатров М.Г., Камфер Г.М. и др. Теплотехника: учебник для вузов. М.: Высш. шк., 2011. 671 с.
4. Кудинов В.А., Карташов Э.М. Техническая термодинамика. Учеб. пособие для втузов. М.: Высш. шк., 2009. 260 с
5. Архаров А. М., Архаров И. А., Афанасьев В. Н. Теплотехника: учебник для вузов. М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. 711 с.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине ОП.07 Теория горения и взрыва

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1. *Паспорт*.....*4*
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке..... 5
3. Комплект контрольно-оценочных средств для оценки освоения учебной дисциплины..... 6

1. Паспорт

Комплект-оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.07 Теория горения и взрыва

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденного приказом Минпросвящения России от 25.12.2024г. №1060.

2. Результаты освоения учебной дисциплины
ОП.07 Теория горения и взрыва

Контроль и оценка результатов освоения общепрофессиональной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленныена формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля результатов обучения**	**Оценка результатов обучения**
-осуществлять расчеты параметров воспламенения и горения веществ; -осуществлять расчеты условий взрыва горючих газов, паров горючих жидкостей; -осуществлять расчеты тепловой энергии при горении; -осуществлять расчеты избыточного давления при взрыве. -физико-химические основы горения; -основные теории горения, условия возникновения и развития процессов горения; -типы взрывов, классификацию взрывов, основные параметры энергии и мощности взрыва; -принципы формирования формы ударной волны;	Практическое занятие Устный опрос Тестирование Экзамен	Правильное выполнение заданий практического занятия, в соответствии с заданиями, полнота ответов на вопросы, точная формулировка определений, тестовое задание выполнено индивидуально, без использования вспомогательных материалов в письменном виде.

3. Комплект контрольно-оценочных средств для оценки освоения учебной дисциплины

Типовые задания для оценки освоения ОП.07 Теория горения и взрыва

Вопрос № 1.

В науку горения большой вклад внесен работами какими из российских ученых?

a. А. М. Бутлеров, Г. И. Гесс, Е. Т. Денисов;
b. В. В. Марковников, Н. Н. Зинин, И.В. Курчатов;
c. А.В. Михельсон, Н.Н. Семенова, Я.Б. Зельдович;
d. Н. Н. Семенов, А. Н. Несмиянов, С. В. Лебедев

Вопрос № 2.

Скорость химической реакции горения определяется?

a. Экзотермическими, необратимыми процессами с разложением вещества;
b. Процессами теплопередачи, взаимной диффузией горючего, окислителя, продуктов горения;
c. Эндотермическими, необратимыми процессами с соединением вещества;
d. Процессами теплообмена, конвекцией горючего, окислителя, продуктов горения;

Вопрос № 3.

Вставьте пропущенные слова.

Горением называется сложный физико-химический процесс взаимодействия_____и_____, характеризующийся самоускоряющимися превращениями и сопровождающийся выделением большого_____ _____и_____.

Горением также называют сложный физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, характеризующийся самоускоряющимся превращением и сопровождающийся выделением бол ьшого количества тепла и света.

Вопрос № 4.

Степень тубулизации определяется?

a. Постоянной Ридберга
b. Газовой постоянной
c. Числом Рейнольдса
d. Числом Авогадро

Вопрос № 5.

По характеру тепло- и газообмена пожары делят на?

a. Открытые и внутренние
b. Закрытые и внешние
c. Постоянные и смешанные
d. Обширные и внутренние

Вопрос № 6.

Чем отличается адиабатическая и действительная температура горения?

a. В расчетах учитываются потери тепла

b. Действительная температура горения осложнена зависимостью теплоемкости и тепла
c. Адиабатическая температура горения всегда ниже действительной
d. Действительная температура горения всегда ниже адиабатической

Вопрос № 7.

На нижнем пределе теплота сгорания большинства углеводородов соответствует пример-но

величине?

a. 100-200 Дж/м
b. 1070-2080 кДЖ/$м^2$
c. 1830-2050 кДж/$м^3$
d. 2030-2550 Дж/ $м^3$

Вопрос № 8.

Вставьте пропущенные слова.

Пожарная опасность твердых горючих веществ характеризуется _____,_____,_____и распространения фронта горения по поверхности материалов.

Пожарная опасность твердых веществ и материалов характеризуется их склонностью к возгора-нию и самовозгоранию.

Вопрос № 9.

Что называют минимальной флегматизирующей концентрацией негорючего газа?

a. Это наименьшая концентрация, добавляемая в смесь горючего с окислителем, при которой смесь становится неспособной к распространению пламени при любом соотношении горючего и окислителя.
b. Смесь с содержанием 21% (об.) кислорода, 78% (об.) азота и около 1% (об.) аргона и других инертных газов.
c. Это физическая величина, равная отношению числа частиц N к объёму V, в котором они находятся: Размерность в СИ [n] = 1/м3
d. Турбулизацию кинетического горения и его ускорение на пути движения фронта

Вопрос № 10

При развившемся пожаре, когда в процесс горения вовлечено большое количество горючих материалов, горение является?

a. Гетерогенным, кинетическим, беспорядочным
b. Гомогенным, диффузионным, турбулентным
c. Быстротечным, обширным, внутренним
d. Экзотермическим, диффузионным,беспорядочным

Вопрос № 11

Для каких материалов используется показатель пожарной опасности - кислородный индекс?

a. Древесные материалы
b. Твердых горючих материалов
c. Легковоспламеняющихся материалов
d. Жидкие материалы

Вопрос № 12.

К параметрам процесса самовоспламенения относится?

a. Конвекция
b. Тление
c. Теплопередача
d. Период индукции

Вопрос № 13.

Вставьте пропущенные слова

Самовозгорание бывает трех видов:_____,_____,_____.

тепловое; химическое; микробиологическое.

Вопрос № 14.

В процессах горения большое значение имеет?

a. Излучение
b. Молекулярная диффузия
c. Конвективный воздухообмен
d. Испарение

Вопрос № 15.

При горении веществ в воздухе азот играет роль?

a. Инертного разбавителя
b. Окислителя
c. Нейтрализатора
d. Детонатора

Вопрос № 16.

Вставьте пропущенное слово.

Вместе с тем в определенных условиях при температурах от 400 до 600 °С может наблюдаться беспламенное горение твердого вещества, сопровождающееся выделением дыма и называемое_____

Вопрос № 17.

Наиболее опасными в пожарном отношении являются смеси?

a. Декантационного состава
b. Кристаллического состава
c. Неоднородного состава
d. Стехиометрического состава

Вопрос № 18.

Самовозгорание может быть?

a. Световым,физическим и непроизводственным
b. Световым,техническим и производственным
c. Тепловым, химическим и микробиологическим
d. Тепловым, физическим и макробиологическим

Вопрос № 19.

Тепловой эффект, рассчитанный для реакции горения с образованием продуктов полного окисления, называют?

a. Высшей теплотой сгорания вещества
b. Низшей теплотой сгорания вещества
c. Смешанной теплотой сгорания вещества
d. Источником возгорания вещества

Вопрос № 20.

Энергия молекул с ростом температуры газовой среды?

a. Уменьшается
b. Увеличивается
c. Остается неизменной

d. Переходит из одного состояния в другое

Вопрос № 21.

Для большинства реакций горения, в том числе и реакции горения водорода, значения энергии активации составляют ?

a. 80-160 кДж/моль
b. 100-190 Дж/моль
c. 150-250 Дж/моль
d. 300-500 кДж/моль

Вопрос № 22.

Кинетическое горение газа можно наблюдать?

a. В открытом пламени
b. При горение взрывоопасного вещества
c. На горелках кухонной газовой плиты
d. При горении пластиковых материалов

Вопрос № 23.

Основными продуктами неполного сгорания углеводородных горючих является?

a. Диоксид азота
b. Оксид углерода
c. Оксид водорода
d. Диоксид серы

Вопрос № 24.

Вставьте пропущенные слова

Пределы распространения пламени веществ и материалов определяют_____и _____методами.

Вопрос № 25.

При анализе пожара его принято разбивать на?

a. Одну зону
b. Две зоны
c. Три зоны
d. Четыре зоны

Типовые вопросы к устному опросу

1. Физико-химическая природа процессов горения и взрыва.
2. Химические реакции горения, их особенность.
3. Горение в воздухе.
4. Пламя, температура пламени, излучение пламени.
5. Механизм химического взаимодействия при горении.
6. Активные частицы - атомы, радикалы. Понятие о разветвленных радикально-цепных реакциях.
7. Эффективные кинетические параметры цепных химических реакций.
8. Уравнения для скорости реакции и скорости тепловыделения.
9. Классификация процессов горения; виды пламени: кинетическое и диффузионное, гомогенное и гетерогенное, ламинарное и турбулентное, дефлаграционное и детонационное, особенности каждого вида горения.
10. Явление взрыва. Типы взрывов
11. Ударные волны.
12. Физические и химические взрывы.
13. Классификация взрывов по плотности вещества, по типам химических реакций.
14. Условия образования ударных волн, форма ударной волны, длительность импульса.
15. Распространение детонационных волн в газах, скорость и пределы детонации.
16. Объемные взрывы паро- и газовоздушных смесей.
17. Энергия и мощность взрыва.
18. Тротиловый эквивалент.
19. Расчет давления взрыва.

Уметь (ПК-4):

20. Диффузионное горение газов, структура и параметры диффузионного пламени.
21. Горение жидкостей.
22. Механизм распространения пламени по поверхности при различных температурах.
23. Выгорание жидкостей.
24. Связь между тепло- и массообменом.
25. Скорость выгорания и ее зависимость от различных факторов.

Знать (ПК-4):

26. Горение твердых горючих материалов.
27. Гомогенный и гетерогенный режимы горения древесины.

Уметь (ПК-4):

28. Влияние различных факторов на скорость распространения пламени и скорость выгорания.

Знать (ПК-4):

29. Горение металлов.

Владеть (ПК-4):

30. Природа процесса горения и существование пределов.
31. Параметры возникновения и распространения горения как показатели пожарной опасности веществ и материалов.
32. Основные показатели пожарной опасности горючих газов.
33. Основные показатели пожарной опасности жидкостей.
34. Основные показатели пожарной опасности твердых материалов и аэродисперсных систем, их физический смысл, область применения.

Контрольный тест

Ответить на вопросы, применяя методы анализа и обобщения информации в области процессов горения и взрыва, а также основы физики и химии процессов горения и взрыва

1. Какую область распространения имеет метан?
   a) 10-20 %
   b) 15-20 %
   c) 5-15 %
   d) 5-20 %
2. Пылевоздушные смеси являются …… системами?
   a) гетерогенными
   b) гомогенными
   c) гомологичными
   d) гетерозисными
3. Какой индекс характеризует минимальное содержание кислорода в смеси с азотом, при котором возможно воспламенение горючего материала с его последующим горением?
   a) кислородный
   b) азотный
   c) водородный
   d) серный
4. Какие явления при горении пылевоздушных смесей занимают главное место?
   a) внутренние
   b) поверхностные
   c) побочные
   d) ожидаемые
5. В пределах одного гомологического ряда с увеличением относительной молекулярной массы пределы распространения пламени, выраженные в объемных процентах……?
   a) увеличивается
   b) уменьшается.
6. Чему равна адиабатическая температура горения большинства углеводородов на нижнем пределе?
   a) 1000 К ± 110 К
   b) 2000 К ± 200 К
   c) 800 К ± 120 К
   d) 1500 К ± 110 К
7. Чем понимают под тепловым взрывом?
   a) тепловое равновесие
   b) тепловое уменьшение
   c) увеличение скорости химической реакции
   d) цепной взрыв

8. Благодаря чему возможен резкое увеличение скорости химической реакции при цепном взрыве?
   a) разветвлению цепей
   b) смыканию цепей
   c) последовательности цепей
   d) соединению цепей
9. Какой рост частиц происходит при цепном взрыве?
   a) последовательный
   b) низкий
   c) лавинообразный
   d) медленный
10. Какой цепочно- тепловой взрыв происходит в горючей системе?
   a) простой
   b) сложный
   c) промежуточный
   d) смешанный
11. Какую температуру самовоспламенения горючей смеси принимают?
   a) высокую
   b) низкую
   c) самую низкую
   d) самую высокую
12. Какой период относится к параметру самовоспламенения?
   a) колебания
   b) индукции
   c) замерзания
   d) затухания
13. Где происходят чаще всего пожары, вызванные самовоспламенением пыли?
   a) на сушильном производстве
   b) на обрабатывающем производстве
   c) на покрасочном производстве
   d) на заготовочном производстве
14. Каких видов бывает самовозгорание?
   a) физическое, химическое
   b) тепловое, адиабатное
   c) физическое, микробиологическое
   d) микробиологическое, тепловое, химическое
15. Какой процесс воспламенения можно назвать вынужденным?
   a) при действии открытого источника
   b) при действии нужного источника
   c) при действии постороннего источника
16. Что является главным условием любого вида воспламенения?
   a) уменьшение скорости тепловыделения
   b) ускорение тепловыделения
   c) постоянное тепловыделение
   d) превышение скорости тепловыделения
17. При самовоспламенении вся горючая смесь доводится до …… температуры?
   a) определенной
   b) максимальной

c) минимальной
d) взятой

18. При самовоспламенении весь объём горючей смеси может оставаться …..?
a) горячим
b) холодным
c) твердым
d) жидким

19. При самовоспламенении в этом объёме смеси воспламенение протекает ….?
a) медленнее
b) равномерно
c) быстрее
d) поступательно

20. По_____критическим условием воспламенения горючей смеси накаленным телом является равенство теплового потока от нагретого тела тепловому потоку в пристенном слое за счет развившейся химической реакции.
a) Я.Б. Зельдовичу
b) Б.В. Конторовичу
c) В.И. Блинову
d) А.С. Соколику

21. Если tохл tх.р, то горение ?
a) возможно
b) не возможно

22. Основные параметры, характеризующие опасность взрыва, это:
a) дробящие и фугасные свойства взрывоопасной среды
b) средняя и максимальная скорость нарастания давления при взрыве, дробящие или фугасные свойства взрывоопасной среды
c) давление на фронте ударной волны, максимальное давление взрыва
d) давление взрыва и скорость взрыва

23. _____горение газов – сложный процесс, характеризующийся взаимодействием химических реакций с процессами переноса и конвекцией.
a) деструкционное
b) индукционное
c) диффузионное
d) кинетическое

24. _____- разложение органических веществ и превращение их в неорганические с высвобождением энергии.
a) деструкция
b) диффузия
c) индукция
d) самовозгорание

25. В формуле $T_{\text{всп}} = \frac{A}{Д_{\text{нп}}}$, К, что такое А?

a) коэффициент диффузии
b) постоянная прибора
c) давление насыщенного пара
d) нижний температурный предел

Комплект контрольно-оценочных средств для промежуточной аттестации

Экзаменационный билет № 1

1. Развитие представлений о горении и взрыве. Условия возникновения горения
2. Особенности горения твердых веществ. Стадии горения и процессы, протекающие при горении твердых веществ (на примере горения угля и древесины)
3. Задача

Экзаменационный билет № 2

1. Кинетика процессов горения. Скорость реакции горения и факторы, ее определяющие
2. Превращение ВВ при различных воздействиях. Физические и химические взрывы
3. Задача

Экзаменационный билет № 3

1. Физические аспекты процессов горения
2. Цепные реакции и их виды. Механизм цепной реакции
3. Задача

Экзаменационный билет № 4

1. Химические аспекты процессов горения
2. Факторы, определяющие горение жидкостей. Процессы, протекающие при горении жидкостей и их влияние на скорость выгорания
3. Задача

Экзаменационный билет № 5

1. Гомо – и гетерогенное горение. Горючее вещество и горючая смесь. Условия возникновения горения
2. Стадии цепной реакции. Цепные реакции в техносфере
3. Задача

Экзаменационный билет № 6

1. Классификация горючих техногенных веществ и особенности их горения: стадии процесса горения. Процессы, протекающие при горении веществ в различном агрегатном состоянии
2. Основные типы взрывчатых веществ(ВВ), способы их классификации
3. Задача

Экзаменационный билет № 7

1. Механизмы распространения пламени
2. Удельная энергия взрывчатых веществ, ее определение и влияние на поведение взрывчатых веществ
3. Задача

Экзаменационный билет № 8

1. Виды (классификация) горючих смесей . Скорость распространения пламени
2. Инициация взрыва. Чувствительность ВВ к детонации. Критический диаметр детонации. Кислородный баланс ВВ.
3. Задача

Экзаменационный билет № 9

1. Горючесть веществ. Уравнения горения и состав продуктов сгорания. Характер свечения пламени. Полное и неполное сгорание
2. Теплота сгорания: высшая и низшая
3. Задача

Экзаменационный билет № 10

1. Состав горючих смесей (индивидуальные и сложные вещества)
2. Типы взрывов. Взрыв в воздухе
3. Задача

Экзаменационный билет № 11

1. Термодинамика процессов горения
2. Экологические проблемы, связанные с процессами горения в техносфере
3. Задача

Экзаменационный билет № 12

1. Температура пожара и температура горения, способы их определения
2. Использование ВВ. Взрывные технологии
3. Задача

Экзаменационный билет № 13

1. Расчет теоретической температуры горения
2. Используемые ВВ (динамиты, баллиститы, аммониты, диатомиты), их основные компоненты
3. Задача

Экзаменационный билет № 14

1. Соотношения воздуха и продуктов сгорания про горении индивидуальных и сложных веществ в различном агрегатном состоянии
2. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов
3. Задача

Экзаменационный билет № 15

1. Виды пламени. Фронт пламени, его структура и перемещение
2. Распределение энергии при взрыве. Энергия ударной волны
3. Задача

Экзаменационный билет № 16

1. Инициация процесса горения. Влияние различных факторов на возникновение горения
2. Взрывы в различных средах
3. Задача

Экзаменационный билет № 17

1. Тепловое самовоспламенение. Возгорание
2. Распространение взрыва. Зоны взрыва
3. Задача

Экзаменационный билет № 18

1. Тепловое самовоспламенение. Возгорание
2. Распространение взрыва. Зоны взрыва
3. Задача

Экзаменационный билет № 19

1. Поражающие факторы пожара
2. Давление на фронте ударной волны
3. Задача

Экзаменационный билет № 20

1. Тепловое самовозгорание различных органических и неорганических веществ. Микробиологическое самовозгорание
2. Скорость ударной волны
3. Задача

Экзаменационный билет № 21

1. Понятие калориметрического эквивалента
2. Бризантные ВВ. Виды и применение
3. Задача

Экзаменационный билет № 22

1. Химическое самовозгорание
2. Фугасное действие взрыва. Вторичные явления при взрыве
3. Задача

Экзаменационный билет № 23

самовозгорание

2. Скорость ударной волны
3. Задача 1. Тепловое самовозгорание различных органических и неорганических веществ. Микробиологическое

Экзаменационный билет № 24

1. Огнетушащие средства, их классификация
2. Классификация пожаров
3. Задача

Экзаменационный билет № 25

1. Поражающие факторы взрыва
2. Процесс горения газов
3. Задача

ОП.08 Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1.	Паспорт комплекта контрольно – оценочных средств	3
2.	Результаты освоения, подлежащие проверке	3
3.	Оценка освоения учебной дисциплины	4
4.	Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля	5
5.	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации.	6
6.	Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации	18
	Приложения	23
	Лист изменений и дополнений	24

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований».

Комплект контрольно-оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой аттестации, в форме дифференцированного зачета. КОМ предназначены для контроля и оценки результатов освоения дисциплины основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности СПО (базовой подготовки). Зачет включает: теоретическую и практическую части.

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл.

2. Результаты освоения, подлежащие проверке

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;
- защищать свои права в соответствии с действующим законодательством;
- проводить инспекции и целевые проверки опасных объектов, зданий и сооружений;
- взаимодействовать с муниципальными органами исполнительной власти.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- законодательные и иные нормативно- правовые акты в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- порядок проведения инспекций и целевых проверок опасных объектов, зданий и сооружений на соответствие требованиям гражданской защиты и нормативно-правовым актам в области чрезвычайных ситуаций и гражданской защиты.

3. Оценка освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
использовать необходимые нормативно-правовые документы;	практическое занятие
защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;	практическое занятие
проводить инспекции и целевые проверки опасных объектов, зданий и сооружений;	практическое занятие
Знания:	
основные положения Конституции Российской Федерации;	тестирование
права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;	тестирование
законодательные и иные нормативно-правовые акты в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	индивидуальные задания

порядок проведения инспекций и целевых проверок опасных объектов, зданий и сооружений на соответствие требованиям гражданской защиты и нормативноправовым актам в области чрезвычайных ситуаций и гражданской защиты	практические занятия и домашняя работа

4. Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля

1. Основные задачи МЧС России
2. Цели и задачи аттестации спасателей
3. Силы и средства РСЧС
4. Подготовка транспортных средств
5. Экстремальные условия и их влияние на человека
6. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера
7. Статистические данные о ЧС
8. Выживание в техногенной среде при химическом и радиационном заражении
9. Физиологические аспекты выживания человека
10. Организация и проведение медицинских осмотров спасателей
11. Источники оперативного получения информации
12. Осуществление разведки в зоне ЧС
13. Права и обязанноси спасателей
14. Типичные травмы спасателей
15. Требования безопасности при проведении ПСР
16. Выживание в техногенной среде при автомобильных авариях
17. Поиск пострадавших в условиях задымления и пожаров
18. Особенности действий спасателя при ведении ПСР в горных условиях
19. Особенности действий спасателя при ведении ПСР на воде
20. Взаимодействие с кинологическими расчетами

5. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

1) Назовите систему, созданную в России для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:

а) система наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды; б) Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС;

в) система сил и средств для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

2) Основными задачами МЧС России являются:

а) выработка и реализация государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, а также безопасности людей на водных объектах в пределах компетенции МЧС России

б) проверка степени готовности и возможности привлечения аварийноспасательных служб, аварийно-спасательных формирований к выполнению аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях;

в) проверка уровня знаний, профессиональной выучки, первоначальной противопожарной и медицинской подготовки, физической, психологической, моральной готовности и состояния здоровья спасателей;

3) Цели и задачи аттестации спасателей:

а) проверка уровня знаний, профессиональной выучки, первоначальной противопожарной и медицинской подготовки, физической, психологической, моральной готовности и состояния здоровья спасателей;

б) выработка и реализация государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций,

обеспечения пожарной безопасности, а также безопасности людей на водных объектах в пределах компетенции МЧС России

4) Силы и средства РСЧС подразделяются:

а) на силы и средства наблюдения и контроля и силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций

б) Силы и средства постоянного наблюдения за явлениями и процессами, происходящими в природе и техносфере.

5) При ликвидации ЧС на первом этапе решаются задачи:

а) по восстановлению жилья (или возведению временных жилых построек)

б) по обеспечению жизнедеятельности населения в районах, пострадавших в результате аварии (катастрофы), и по восстановлению функционирования объекта

в) по экстренной защите персонала объектов и населения, предотвращению развития или уменьшению воздействия поражающих факторов источников аварий (катастроф) и подготовке к проведению (выполнению) АСДНР

6) Чрезвычайные ситуации природного характера: а) землетрясения, извержения вулканов, наводнения:

б) Гидродинамические аварии, транспортные аварии:

в) Аварии на РОО, ВОО и ПОО

7) Чрезвычайная ситуация природного характера – это:

а) разрушительное природное явление, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды

б) событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду

в) обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате опасного природного явления, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы,значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

8) Опасное природное явление – это:

а). событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду

б) событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду

в) разрушительное природное явление, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды

9) Стихийное бедствие – это:

а) событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду.

б) событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду.

в) разрушительное природное явление, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.

10) Землетрясение – это

а) морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях.

б) подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

в) затопление территории водой, являющееся стихийным бедствием.

11) Цунами – это

а) затопление территории водой, являющееся стихийным бедствием.

б) морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях.

в) подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

г) ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

12) Наводнение –это:

а) ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

б) морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях.

в) подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

г) затопление территории водой, являющееся стихийным бедствием

13) Ураган – это:

а) сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой.

б) сильный ветер, скорость которого меньше скорости урагана, она достигает 15-20 м/с.

в) ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

г) неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.

14) Буря – это:

а) ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

б) сильный ветер, скорость которого меньше скорости урагана, она достигает 15-20 м/с.

в) сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой.

г) неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.

15) Смерч – это

а) ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

б) сильный ветер, скорость которого меньше скорости урагана, она достигает 15-20 м/с.

в) сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой.

г) неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.

16) Природный пожар – это:

а) ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

б) сильный ветер, скорость которого меньше скорости урагана, она достигает 15-20 м/с.

в) сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой.

г) неконтролируемый процесс горения, стихийно возникающий и распространяющийся в природной среде.

17) Заторы и наводнения относятся к:

а) геофизическим опасным явлениям; б) геологическим опасным явлениям;

в) метеорологическим опасным явлениям; г) гидрологическим опасным явлениям

18) Чрезвычайная ситуация, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения или межселенную территорию, при этом количество пострадавших составляет не более 50 человек либо размер материального ущерба составляет не более 5 млн. рублей называется:

а) чрезвычайная ситуация регионального характера;

б) чрезвычайная ситуация межрегионального характера. в) чрезвычайная ситуация межмуниципального характера; г) чрезвычайная ситуация муниципального характера;

19) Снежная лавина это:

а) Скользящее смещение вниз по уклону под действием тяжести масс грунта, формирующих склоны холмов, гор, речные, озерные и мореные террасы.

б) Масса снега, падающая или сползающая с горных склонов под влиянием природного или антропогенного физического воздействия и увлекающая на своем пути все новые массы снега.

в) Кратковременные бурные паводки, имеющие характер грязеводных если грязекаменных потоков.

г) Отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин и морских побережий.

20) Управление АСДНР, жизнеобеспечением населения и координацию действий

органов управления и сил РСЧС в зоне ЧС осуществляет: а) начальник военного гарнизона

б) комиссия по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности в) работники МВД

г) специалисты МЧС

21) Федеральный закон, определяющий права и обязанности спасателей: а) Закон «О гражданской обороне»

б) Закон «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»

в) Закон «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» г) Закон « О чрезвычайном положении»

22) Способ, не имеющий места при розыске пострадавших в ЧС: а) кинологический

б) фотографирование в) визуальный

г) технический

д) опрос очевидцев

23) Каковы сроки проведения последующей аттестации (в том случае, если условия труда не менялись)?

а) не реже одного раза в год с момента проведения последних измерений

б) не реже одного раза в десять лет с момента проведения последних измерений

в) не реже одного раза в пять лет с момента проведения последних измерений **24) Какой орган обеспечивает государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда?**

а) федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

б) Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации

в) федеральная инспекция труда

25) Каким способом покидается горящее помещение в многоэтажном доме?

а) по лестнице, с обливанием себя водой б) по лестнице

в) на лифте

г) на лифте, с обливанием себя водой

26) При защите органов дыхания от аммиака требуется?

а) марлевая повязка, смоченная слабым раствором уксусной кислоты б) смоченная ткань

в) ватная повязка, смоченная водой г) ватно-марлевая повязка

27) Последствием какой катастрофы, как правило, является значительный экономический ущерб? а) техногенной

катастрофы

б) экологической катастрофы

в) производственной или транспортной катастрофы

28) Основными причинами землетрясений являются:

а) строительство крупных водохранилищ в зонах тектонических разломов б) волновые колебания в скальных породах

в) сдвиг в скальных породах земной коры, разлом, вдоль которого один скальный массив с огромной силой трется о другой г) вулканические проявления в земной коре

29) Как остановить артериальное кровотечение?

а) приподнять поврежденную часть тела, затем прижать артерию пальцем б) обработать место повреждения перекисью водорода

в) уложить пострадавшего на спину, положить на живот пузырь со льдом г) сесть, немного

наклонив вперед голову и расстегнув воротник

30) Что является предвестником землетрясения? а) падение уровня воды водоемах, кучевые облака

б) животные, сейсмографы, облачность в районе будущего эпицентра

в) животные, деформация земной поверхности, сейсмографы, изменение режима и состава подземных вод и газов

г) изменение высоты гор, сейсмографы, перьевые облака

31) Что такое экологическая катастрофа?

а) внезапное, непредусмотренное освобождение механической, химической, термической, радиационной и иной энергии

б) стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария (катастрофа), которые привели к чрезвычайно неблагоприятным изменениям в сфере обитания и, как правило, к массовому поражению флоры, фауны, почвы, воздушной среды и в целом природы

в) крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы и значительный материальный ущерб

32) Вправе ли кто-нибудь вмешиваться в действия руководителя тушения пожара или отменять его распоряжения при тушении пожара? а) да, вправе все участники тушения пожара

б) нет, никто не вправе

в) да, вправе личный состав пожарной охраны

33) Профессиональные заболевания классифицируются на: а) с летальным исходом и хронические

б) связанные и не связанные с воздействием вредных условий труда в) обуславливающие и не обуславливающие инвалидность работника г) хронические и острые

34) Неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории, это: а) лесной пожар

б) стихийный пожар в) природный пожар

35) Какое освещение осуществляется электрическими лампами? а) искусственное освещение

б) общее освещение

в) совмещенное освещение г) местное освещение

д) естественное освещение

36) Каким количеством баллов оценивается слабое землетрясение, которое может быть зарегистрировано только с помощью приборов (по шкале Рихтера)?

37) Гражданская оборона – это

а) система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории РФ от опасностей, возникающих при ведении военных действий, ЧС природного и техногенного характера

б) оборона от опасностей; в) закон;

г) нормативно - правовой акт;

38) Основные усилия при АСДНР сосредоточиваются на: а) на расчистке проездов в завалах

б) на поиске пострадавших и оказании им первой медицинской помощи в) на вскрытии заваленных убежищ

г) на ликвидации очагов пожаров, химического или радиационного заражения

39) РСЧС имеет следующие уровни:

а) федеральный, межрегиональный, региональный, муниципальный, объектовый

б) территориальных, функциональных в) республиканских, областных

40) Задачи в области гражданской обороны РФ определяет:

а) Федеральный закон «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»

б) Федеральный закон «О гражданской обороне» в) Закон РФ «О безопасности»

г) Федеральный закон «О пожарной безопасности»

41) Чрезвычайные ситуации, связанные с социальными напряжениями в обществе называются а) природные

б) экономические в) социальные

г) техногенные

42) Авария, сопровождающаяся утечкой или выбросом опасных химических веществ из технологического оборудования или поврежденной тары, способная привести к гибели или заражению людей, животных и растений либо загрязнению химическими веществами окружающей природной среды в опасных для людей, животных и растений концентрациях называется:

а) гидродинамическая б) транспортная

в) радиоактивная г) химическая

43) Важнейшей характеристикой опасности ОХВ является а) агрессивность

б) стойкость в) летучесть

г) токсичность

44) Ядерное оружие это:

а) взрыв с выделением большого количества энергии в виде избыточного давления, тепла и проникающей радиации

б) оружие, поражающее действие которого основано на энергии, выделяющейся при ядерных реакция деления тяжелых ядер

в) оружие, поражающее действие которого основано на выделении радиоактивного излучения

г) оружие, поражающее действие которого основано на отравляющем действии химических веществ на организм человека

45) Основные поражающие факторы ядерного оружия

а) световое излучение, проникающаярадиация, радиоактивное заражение местности, электромагнитный импульс, ударная волна

б) ударная волна, световое излучение, радиоактивное воздействие

в) ударная волна, световое излучение, радиоактивное заражение окружающей среды, электромагнитное излучение

г) радиация, термическое воздействие, световое воздействие

Ключ к тестам «Организация и выполнение работ в составе аварийноспасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях (ЧС)»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
б	а	а	а	в	а	в	б	б	б	б	г	в	б	в
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
г	г	б	б	б	в	б	б	в	а	а	б	в	а	в
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
б	б	г	а	а	д	а	б	а	б	в	г	г	б	а

6. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ»

1. Понятие безопасности личности, общества, государства; субъекты, объекты, функции системы безопасности.
2. Понятие и виды сил и средств обеспечения безопасности, их полномочия.
3. Регулирование защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.
4. Концепция национальной безопасности.
5. Понятие ЧС и их классификация. Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 № 304 «О классификации ЧС природного и техногенного характера».
6. Элементы чрезвычайной ситуации.
7. Критерии классификации чрезвычайных ситуаций. 8. Полномочия Президента РФ, Федерального собрания, Правительства РФ, федеральных органов исполнительной власти РФ.
9. Полномочия органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления по вопросам защиты населения и территорий от ЧС.
10. Права и обязанности граждан, юридических лиц и социальная защита граждан.
11. Правовое регулирование подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
12. Понятие государственного управления. Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный на решение задач в области гражданской защиты.
13. 13. Порядок финансового и материального обеспечения мероприятий в области гражданской защиты
14. Понятие государственной экспертизы. Объекты государственной экспертизы.
15. Субъекты государственной экспертизы.
16. Полномочия органов государственной экспертизы в области гражданской защиты.
17. Организация и порядок проведения государственной экспертизы.
18. Государственный надзор и контроль: цели, задачи, функции.
19. Контроль Президента РФ, органов законодательной, исполнительной и судебной власти.
20. Общий и административный надзор.
21. Понятие и признаки чрезвычайного положения.

22.Цели введения чрезвычайного положения. Срок чрезвычайного положения.

23. Классификация чрезвычайных положений.

24. Порядок введения и отмены чрезвычайного положения.

25. Меры и временные ограничения, применяемые в условиях чрезвычайного положения.

26. Гарантии прав граждан в условиях чрезвычайного положения.

27.Виды и задачи сил и средств, обеспечивающих режим чрезвычайного положения.

28. Специально создаваемые органы и их основные направления деятельности.

29. Понятие особого управления территорий. Органы особого управления.

30.Понятие аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований РФ, их виды, цели и задачи деятельности.

31.Правовые основы создания и деятельности аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований в РФ.

32.Порядок создания аварийно-спасательных служб и аварийноспасательных формирований РФ.

33. Основные принципы деятельности. Финансовое обеспечение деятельности.

34.Понятие спасателя. Права и обязанности спасателей в РФ, гарантии их деятельности.

35. Режим работы и отдыха.

36. Ответственность спасателей за нарушение законодательства РФ.

37. Понятие и признаки юридической ответственности.

38.Дисциплинарная, административная, гражданско-правовая и уголовная ответственность граждан и должностных лиц за нарушение законодательства РФ в области гражданской защиты. 39. Административная и гражданско-правовая ответственность организаций в области гражданской защиты.

40. Принципы организации и осуществления гражданской защиты.

41.Международное законодательство в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

42.Состав сил и средств. Силы и средства Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск и воинских формирований.

43. Силы и средства органов внутренних дел.

44.Порядок подготовки различных категорий населения в области гражданской защиты.

45.Периодичность и сроки проведения мероприятий по подготовке населения.

Критерии оценки квалификационного экзамена:

- **Оценка 5 ("отлично") ставится студентам, которые при ответе:**
- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики.
- **Оценка 4 ("хорошо") ставится студентам, которые при ответе:**
- обнаруживают твёрдое знание программного материала;

- усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;

- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.
- **Оценка 3 ("удовлетворительно") ставится студентам, которые при ответе:**
- в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;
- в целом усвоили основную литературу;
- допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета.
- **Оценка 2 ("неудовлетворительно") ставится студентам, которые при ответе:**
- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.09 Психология экстремальных ситуаций
по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОСТАВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

		стр.
I.	ПАСПОРТ	**4**
II.	ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВК ДЛЯ СТУДЕНТА	**7**
Ш	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	**9**

I. ПАСПОРТ

1. Общие положения

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 «Психология экстремальных ситуаций» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях по специальности среднего профессионального образования (далее – ПОП СПО).

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Психология экстремальных ситуаций»: формирование представлений об основных теоретических и прикладных проблемах психологических состояний в экстремальных ситуациях

Дисциплина «Психология экстремальных ситуаций» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в	-

	действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 05	проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
ОК 08	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-

ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1.	определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций	характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду	идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций
ПК 1.9.	устанавливать связь с пострадавшими, находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки	способы организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки	организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки

ПК12.5.	поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде	методы организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров	восстановления боеготовности специальной пожарной техники и личного состава
ПК12.8.	оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки	особенности оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях способы оказания первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки	выполнения действия в составе расчета (отделения) по оказанию первой помощи и психологической поддержки пострадавших
ПК3 2.6.	оказывать экстренную психологическую помощь газоспасателям при ОСР	виды ОСР у газоспасателей	выполнения на газоспасательной базе работ по оказанию первой помощи пострадавшим при химических авариях контроля действий газоспасателей по подготовке газоспасательной базы и оказанию первой помощи пострадавшим при химических авариях

II . ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ СТУДЕНТА

Дисциплина: ОП.09 Психология экстремальных ситуаций
Специальность: СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях по специальности среднего профессионального образования (далее – ПОП СПО).

1. Роль и место психологии экстремальных ситуаций в профессиональной деятельности спасателя.
2. Стадии формирования и симптомы профессионального выгорания.
3. Виды стресса. Механизм адаптации в экстремальной ситуации. Механизмы защиты психики.
4. Типология кризисных, травматических ситуаций. Кризисная психологическая помощь. Этапы оказания психологической помощи в кризисной ситуации.
5. Психология толпы. Основные принципы ведения информационно-разъяснительной работы.
6. Признаки, алгоритмы помощи при острых реакциях на стресс: бреде и галлюцинации, апатии, ступоре, двигательном возбуждении, агрессии, страхе, нервной дрожи, плаче, истерике.
7. Ведение информационно-разъяснительной работы с пострадавшими в чрезвычайных ситуациях.
8. Алгоритм оказания экстренной психологической помощи при суицидальной попытке.
9. Травматический стресс. Посттравматическое стрессовое расстройство. Симптомы ПТСР. Оказание помощи при травматическом стрессе и ПТСР.
10. Психологическая помощь при горевании. Причины патологического горя. Особенности переживания горя детьми.

Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания

1. Одинцова, М.А. Психология экстремальных ситуаций: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Одинцова, Е. В. Самаль. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16774-0.

2. Психология служебной деятельности: учебник и практикум для

среднего профессионального образования / А. В. Кокурин [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18675-8.

3. Острые стрессовые реакции пострадавших в ЧС, профилактика и коррекция неблагоприятных состояний пострадавших: учебное пособие / О.С. Яшина. — Москва: КУРС, 2024. — 32 с.

Основные электронные издания

1. Одинцова, М.А. Психология экстремальных ситуаций: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Одинцова, Е. В. Самаль. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16774-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538474 (дата обращения: 23.07.2024).

2. Психология служебной деятельности учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Кокурин [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18675-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545320 (дата обращения: 23.07.2024).

3. Собольников, В. В. Психология профессиональной деятельности в экстремальных условиях: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Собольников. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18751-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545475 (дата обращения: 23.07.2024).

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

БАЛЛЫ ОТМЕТКИ	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
«5»	Термины, факты употребляются точно и грамотно
	Регламент времени соблюден, рекомендации для СРС выполнены
«4»	Допущена одна ошибка
	Термины, факты употребляются в целом правильно
	Регламент времени, рекомендации для СРС в целом выполнены
«3»	Допущены более 2-х ошибок
	Регламент времени не соблюден, рекомендации для СРС выполнены
«2»	Допущены более 5-ти ошибок
	Регламент времени не соблюден, рекомендации для СРС не выполнены
	Обучающийся отказался от ответа

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Демонстрирует знание -структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях профессиональной деятельности; - психологических основ деятельности коллектива психологических особенностей личности; - особенностей социального и культурного контекста; - сущности гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач

методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средств профилактики перенапряжения; - правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - характеристик стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействия на население, объекты экономики, окружающую среду; - способов организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки способов оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - методов организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров; - особенностей оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях способов оказания первой помощи и психологической поддержки способов оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для	

особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности; - характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду; - способы организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - методы организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров; - особенности оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях способы оказания первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте	оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - видов ОСР у газоспасателей *Демонстрирует умения* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - виды ОСР у газоспасателей *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной;	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций; - устанавливать связь с пострадавшими, находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки; - поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде; - оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - оказывать экстренную психологическую помощь газоспасателям при ОСР	

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций; - устанавливать связь с пострадавшими, находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки; - поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде; - оказывать пострадавшему первую		

помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки; - оказывать экстренную психологическую помощь газоспасателям при ОСР		

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОП.10. Экономика аварийно-спасательных работ

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ……. 4

2 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ …….. 7

3 ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА …… 23

3.1 Условия проведения промежуточной аттестации…..... 23

3.2 Критерии оценок…….. 23

3.3 Ключ к контрольно-оценочным средствам …… 24

1 ПАСПОРТ

1.1 Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины /МДК

Экономика аварийно-спасательных работ

название дисциплины, пример: Математика (строка заполняется только для дисциплин)

ОП.10 Профессиональный цикл

код, наименование цикла, пример: ЕН.01. Математического и общего естественнонаучного цикла/ код, наименование МДК

.

код, наименование ПМ (заполняется только для МДК)

КОС включают контрольные материалы

для проведения промежуточного контроля

вписать вид контроля по этапам обучения (входной, текущий, рубежный, промежуточная аттестация по учебной дисциплине (УД), междисциплинарному курсу (МДК))

в форме

дифференцированного зачета .

вписать нужную форму контроля

1.2 КОС разработан на основании положений:

1) основной профессиональной образовательной программы по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

код, наименование, пример: 060604 Лабораторная диагностика

2) рабочей программы учебной дисциплины (ПМ)

ОП.10 «Экономика аварийно-спасательных работ»

название дисциплины/ПМ, пример: Математика

Контроль и оценка на экзамене осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- *индивидуальной формы;*
- *избирательного теста;*
- *решения задач.*

Назначение: КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины:

Наименование умений, знаний, элементов компетенции
уметь: – анализировать социально-экономическую эффективность проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций; – определять размер прямого и/или косвенного ущерба от чрезвычайных ситуаций; – разрабатывать экономически обоснованные мероприятия по защите от чрезвычайных ситуаций людей и имущества, определять капитальные затраты и текущие расходы на обеспечение безопасности; – оценивать социально-экономическую эффективность защитных мероприятий; **знать:** – функции и роль системы обеспечения безопасности для создания и сохранения национального богатства страны; – понятие и виды экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций; – значение и сущность страхования от чрезвычайных ситуаций; – методы оценки экономической эффективности использования спасательной техники и профилактических мероприятий; – основы финансового и материально-технического обеспечения охраны от ; чрезвычайных ситуаций – основы организации и планирования материально-технического снабжения и вещевого довольствия работников спасательных подразделений
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по дисциплине «Экономика аварийно-спасательных работ»

для студентов 3 курса очного отделения

специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Экономика ЧС: сущность, содержание и механизм проявления.

1. Основные понятия экономики ЧС. Экономическая категория услуга безопасности. Моделирование экономики ЧС в социально-экономической системе общества.
2. Экономическая сущность основных фондов: понятие, классификация, структура, оценка, амортизация
3. Показатели использования основных фондов.
4. Производственная мощность.
5. Аренда основных производственных средств
6. Оборотные средства
7. Инвестиции в экономике ЧС
8. Расчет эксплуатационных расходов по зданию, на содержание пожарной машины
9. Экономическая эффективность капитальных вложений в обеспечении безопасности от ЧС
10. Трудовые ресурсы. Производительность труда
11. Оплата труда
12. Материальное и вещевое обеспечение сотрудников аварийно-спасательных формирований
13. Потери от пожаров. Профилактические мероприятия
14. Финансовое обеспечение деятельности аварийно-спасательных формирований
15. Основы организации и планирования материально-технического обеспечения аварийно-спасательных формирований
16. Материальная ответственность личного состава аварийно-спасательных формирований за ущерб.
17. Сущность страхования и страхование от пожаров

Вариант № 1

Инструкция: задание в билете состоит из 30 заданий. Задания с 1 по 27 оцениваются в 1 балл, задания с 28 по 30 - в 2 балла. Максимальное количество - 33 балла. Время на выполнение отводится 80 минут. Запрещается использование справочной и учебной литературы. Разрешается пользоваться калькулятором. В задачах должно присутствовать полное решение с указанием исходных данных, что требуется определить, формул и ответа.

Критерии оценки:

Вид задания	Критерии оценивания задания
Тест	**1 балл**

Задание с дописыванием определений	**1 балл.** Определение должно быть соразмерным: объем определяемого понятия должен быть равен объему определяющего, т. е. они должны быть равнообъемными Определения не должны содержать «порочного круга»: нельзя определять одно понятие через другое, а это другое понятие – через первое. Определение не должно быть тавтологией, т.е. нельзя понятие определять через само себя, изменяя только (и то зачастую незначительно) словесную форму понятия. Определение должно быть ясным: оно должно указывать на известные признаки, не нуждающиеся в определении и не содержащие двусмысленности. Определение по возможности не должно быть отрицательным. Это означает, что следует избегать таких определений, в которых видовое отличие выступает в качестве отрицательного.
Задача	**2 балла.** Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. **1,5 балла.** Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ. **1 балл.** Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в
	выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. **0 баллов**. Задача решена неправильно

Итоговая оценка

Оценка	Результат
«5»	30-33 балла
«4»	25-29 баллов
«3»	18-24 баллов
«2»	17 и менее баллов

Содержание работы:

1. Какой федеральный закон определяет общие правовые, экологические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ?

1) «О пожарной безопасности».
2) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3) «О безопасности».
4) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2. Что входит в понятие профилактики пожаров?

1) Исключение возникновения пожара
2) Обеспечение безопасности людей и материальных ценностей

3) Ограничение распространения пожара

4) Создание условий для успешного тушения пожаров

5) Совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий

3. Какие функции возложены на систему обеспечения пожарной безопасности?

1) Разработка и осуществление мер пожарной безопасности

2) Проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности

3) Осуществление государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности

4) Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ

5) Все перечисленное относится к функциям системы обеспечения пожарной безопасности

4. Под системой обеспечения пожарной безопасности понимается…

5. К какому имуществу относится интеллектуальная собственность?

а) нематериальному;

б) невоспроизводимому;

в) материальному.

6. Оборудование относится к:

а) производственным основным фондам;

б) материальным оборотным средствам;

в) непроизводственным основным фондам.

7. Порядок и условия противопожарного страхования устанавливаются:а) Федеральным законом;

8. Страхователь – …

9. Что принято считать прямыми потерями?

10. Что наблюдается в сфере производства во время пожара и восстановительных работ?

а) падение цен;

б) простои производства;

в) снижение выпуска продукции.

11. В какие затраты включаются капитальные вложения?

а) затраты на восстановление функционирования объектов;

б) затраты на тушение и возмещение вреда, причиненного в ходе работ по ликвидации пожара;

в) затраты на ремонтные работы.

12. Социально-экономические потери …

13. Прямыми и косвенными могут быть потери:

а) экологические; б) экономические; в) социальные.

14. Напишите формулу, по которой рассчитываются потери от пожаров.

15. Как исчисляются совокупные потери от пожаров?:

а) в ценах предыдущего (базисного) года;

б) в прогнозируемых ценах на следующий год;

в) в действующих ценах на момент возникновения пожара.

16. Финансовое обеспечение деятельности частной пожарной охраны осуществляется:

а) учредителями за счет собственных средств; б) Российской Федерации;

в) муниципального образования.

17. Напишите классификацию вещевого имущества по качественному состоянию.

18. Когда у лиц начальствующего состава возникает право на обеспечение вещевым имуществом?

а) со дня присвоения первого специального звания сотрудника полиции; б) со дня принятия на службу;

в) со дня зачисления в учебное заведение.

19. Целью вещевого обеспечения является…

20. Как выдаются предметы вещевого имущества при утрате их лицами рядового и начальствующего состава по собственной вине?

21. К какому имуществу относятся полезные ископаемые?

а) воспроизводимому; б) нематериальному;

в) невоспроизводимому.

22. Объекты культурно-бытового назначения относятся к:

а) непроизводственным основным фондам; б) материальным оборотным средствам;

в) производственным основным фондам.

23. В какие затраты включаются расходы на демонтаж уничтоженных материальных ценностей?

а) затраты на восстановление функционирования объектов; б) затраты на ремонтные работы;

в) затраты на тушение и возмещение вреда, причиненного в ходе выполнения работ по ликвидации пожаров.

Что является наиболее действенным стимулом обеспечения пожарной безопасности?

а) льготное налогообложение;

б) применение штрафных санкций; в) противопожарное страхование.

24. Перечень предприятий, подлежащих обязательному противопожарному страхованию, определяется:

а) Федеральным законом;

б) Методическими рекомендациями;

в) Правительством РФ.

25. Что относится к основным непроизводственным фондам фабрики? (Несколько вариантов).

а) цех;

б) запасные части; в) мед.пункт;

г) оборудование;

д) многолетние насаждения; е) котельная;

ж) топливо; з) станок;

и) материалы.

26. Средства производства, которые целиком потребляются в каждом новом производственном цикле, полностью переносят свою стоимость на готовый продукт и в процессе производства не сохраняют своей натуральной формы – это…

27. Задача.Определите сумму потери от пожара, если повреждение имущества объектов составила 454 тыс. рублей. Расходование для восстановления функционирования объектов

составит 820 тыс. рублей. Сумма доходов, которую получили бы в обычных условиях функционирования объектов равна 1 230 тыс. рублей. Затраты на возмещение вреда составляют 940 тыс. рублей. Государство на обеспечение функций пожарной безопасности, определяемые в порядке, установленном ГПС выделило 96 тыс. рублей.

28. Задача. На основе данных таблицы, округляя до целых чисел, определите структуру затрат. Сделайте вывод.

Затраты	Сумма (тыс.руб.)	Структура (%)
1. Материальные затраты	36 300	?
2. Расходы на оплату труда	64 800	?
3. Страховые взносы (34% от оплаты труда)	?	?
4. Амортизация основных средств	21 300	?
5. Прочие затраты	18 000	?
Смета производства	**?**	**100**

29. Задача. Рассчитайте затраты на эксплуатацию огнетушителей, если

Затраты	Сумма (рублей)
1. Количество перезарядок в год: - в связи с эксплуатационным сроком годности огнетушащего средства - в связи с применением огнетушителей при пожаротушении	 12 22
2. Затраты на огнетушащие средства на одну перезарядку, руб.	124 000
3. Затраты по зарядке огнетушителей, руб.: - в связи с эксплуатацией - после пожаротушения	 82 000 102 000

2 ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

2.1 Условия проведения зачета

Время на выполнение отводится 80 минут.

2.2 Критерии оценок

Вид задания	Коды проверяемых результатов	Критерии оценивания задания
Тест	З1-З6	1 балл
Задание с дописыванием определений	З1 – З6, ОК 1-ОК 9	**1 балл.** Определение должно быть соразмерным: объем определяемого понятия должен быть равен объему определяющего, т. е. они должны быть равнообъемными Определения не должны содержать «порочного круга»: нельзя определять одно понятие через другое, а это другое понятие – через первое. Определение не должно быть тавтологией, т.е. нельзя понятие определять через само себя, изменяя только (и то зачастую незначительно) словесную форму понятия. Определение должно быть ясным: оно должно указывать на известные признаки, не нуждающиеся в определении и не содержащие двусмысленности. Определение по возможности не должно быть отрицательным. Это означает, что следует избегать таких определений, в которых видовое отличие выступает в качестве отрицательного.
Задача	У1-У4, ПК 2.2, ПК 2.3	**2 балла.** Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. **1,5 балла.** Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ. **1 балл.** Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены

		существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде. **0 баллов**. Задача решена неправильно

Итоговая оценка:

Процент результативности (правильных ответов)	**Оценка уровня подготовки**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 - 100 (30-33 балла)	5	отлично
75–85 (25-29 баллов)	4	хорошо
60-70 (18-24 баллов)	3	удовлетворительно
менее 55 (17 и менее баллов)	2	неудовлетворительно

2.3 Ключ к контрольно-оценочным средствам

Правильные ответы к заданиям выделены курсивом

Экзаменационный билет №1

1. Какой федеральный закон определяет общие правовые, экологические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в РФ?

1) «О пожарной безопасности».

2) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3) «О безопасности».

4) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2. Что входит в понятие профилактики пожаров?

1) Исключение возникновения пожара

2) Обеспечение безопасности людей и материальных ценностей

3) Ограничение распространения пожара

4) Создание условий для успешного тушения пожаров

5) Совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий

3. Какие функции возложены на систему обеспечения пожарной безопасности?

1) Разработка и осуществление мер пожарной безопасности

2) Проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности

3) Осуществление государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности

4) Тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ

5) Все перечисленное относится к функциям системы обеспечения пожарной безопасности

4. Под системой обеспечения пожарной безопасности понимается…*Совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами.*

5. К какому имуществу относится интеллектуальная собственность?

а) нематериальному;

б) невоспроизводимому; в) материальному.

6. Оборудование относится к:

а) производственным основным фондам;

б) материальным оборотным средствам;

в) непроизводственным основным фондам.

7. Порядок и условия противопожарного страхования устанавливаются:

а) Федеральным законом;

б) Постановлением Правительства; в)
Методическими рекомендациями.

8. Страхователь – …*Физическое или юридическое лицо, уплачивающее денежные (страховые) взносы и имеющее право по закону или на основе договора получить денежную сумму при наступлении страхового случая.*

9. Что принято считать прямыми потерями? *Фактические потери, связанные с уничтожением или повреждением огнем, водой дымом, высокой температурой основных фондов, строений и другого имущества граждан, если потери возникли в прямой причинной связи с пожаром.*

10. Что наблюдается в сфере производства во время пожара и восстановительных работ?

а) падение цен;

б) простои производства;

в) снижение выпуска продукции.

11. В какие затраты включаются капитальные вложения?

а) затраты на восстановление функционирования объектов;

б) затраты на тушение и возмещение вреда, причиненного в ходе работ по ликвидации пожара;

в) затраты на ремонтные работы.

12. Социально-экономические потери …*Потери из-за использования возможностей в результате выбытия трудовых ресурсов из производственной деятельности и затрат на проведение мероприятий, вследствие гибели и травмирования людей на пожарах.*

13. Прямыми и косвенными могут быть потери:

а)
экологические;
б)
экономические;
в) социальные.

14. Напишите формулу, по которой рассчитываются потери от пожаров.

П = ущерб от повреждения имущества + расходы собственников на восстановление функционирование объектов + недополученные доходы + затраты на возмещение вреда, нанесенного жизни или здоровью людей + расходы государства на обеспечение функций ПБ, руб.

15. Как исчисляются совокупные потери от пожаров?:

а) в ценах предыдущего (базисного) года;

б) в прогнозируемых ценах на следующий год;

в) в действующих ценах на момент возникновения пожара.

16. Финансовое обеспечение деятельности частной пожарной охраны осуществляется:

а) учредителями за счет собственных средств;

б) Российской Федерации;

в) муниципального образования.

17. Напишите классификацию вещевого имущества по качественному состоянию. *1 категория (новое имущество), 2 категория (имущество, бывшее в употреблении), 3 категория*

(утиль).

18. Когда у лиц начальствующего состава возникает право на обеспечение вещевым имуществом?

а) со дня присвоения первого специального звания сотрудника полиции;

б) со дня принятия на службу;

в) со дня зачисления в учебное заведение.

19. Целью вещевого обеспечения является… *Удовлетворение в соответствии с действующим законодательством потребностей лиц рядового и начальствующего состава в вещевом, санитарно-хозяйственном и другом имуществе.*

20. Как выдаются предметы вещевого имущества при утрате их лицами рядового и начальствующего состава по собственной вине? *За плату*

21. К какому имуществу относятся полезные ископаемые?

а) воспроизводимому; б)
нематериальному;

в) невоспроизводимому.

22. Объекты культурно-бытового назначения относятся к:

а) непроизводственным основным фондам;

б) материальным оборотным средствам;

в) производственным основным фондам.

23. В какие затраты включаются расходы на демонтаж уничтоженных материальных ценностей?

а) затраты на восстановление функционирования объектов;

б) затраты на ремонтные работы;

в) затраты на тушение и возмещение вреда, причиненного в ходе выполнения работ по ликвидации пожаров.

24. Что является наиболее действенным стимулом обеспечения пожарной безопасности?

а) льготное налогообложение;

б) применение штрафных санкций;

в) противопожарное страхование.

25. Перечень предприятий, подлежащих обязательному противопожарному страхованию, определяется:

а) Федеральным законом;

б) Методическими рекомендациями;

в) Правительством РФ.

26. Что относится к основным непроизводственным фондам фабрики? (Несколько вариантов).

а) цех;

б) запасные части;

в) мед. пункт;

г) оборудование;

д) многолетние насаждения;

е) котельная;

ж) топливо; з)
станок;

и) материалы.

27. Средства производства, которые целиком потребляются в каждом новом производственном цикле, полностью переносят свою стоимость на готовый продукт и в процессе производства не сохраняют своей натуральной формы – это…*Оборотные*

средства

28. Задача. Определите сумму потери от пожара, если повреждение имущества объектов составила 454 тыс. рублей. Расходование для восстановления функционирования объектов составит 820 тыс. рублей. Сумма доходов, которую получили бы в обычных условиях функционирования объектов равна 1 230 тыс. рублей. Затраты на возмещение вреда составляют 940 тыс. рублей. Государство на обеспечение функций пожарной безопасности, определяемые в порядке, установленном ГПС выделило 96 тыс. рублей.

Решение: 454+820+1230+940+96=3540 тыс. руб.

29. Задача. На основе данных таблицы, округляя до целых чисел, определите структуру затрат. Сделайте вывод.

Затраты	Сумма (тыс. руб.)	Структура (%)
6. Материальные затраты	36 300	*22*
7. Расходы на оплату труда	64 800	*40*
8. Страховые взносы (34% от оплаты труда)	*22032*	*14*
9. Амортизация основных средств	21 300	*13*
10. Прочие затраты	18 000	*11*
Смета производства	***162432***	**100**

30. Задача. Рассчитайте затраты на эксплуатацию огнетушителей, если

Затраты	Сумма (рублей)
4. Количество перезарядок в год: - в связи с эксплуатационным сроком годности огнетушащего средства - в связи с применением огнетушителей при пожаротушении	 12 22
5. Затраты на огнетушащие средства на одну перезарядку, руб.	124 000
6. Затраты по зарядке огнетушителей, руб.: - в связи с эксплуатацией - после пожаротушения	 82 000 102 000

Решение: 12(124000+82000) + 22*(124000+102000) = 7444000 руб.*

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОП.11 Основы бережливого производства

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ	
ПАСПОРТ	**4**
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	**4**
КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	**5**
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	**9**

Паспорт

1.1. Общее положение

Основной целью оценки курса учебной дисциплины ОП.11 «Основы бережливого производства» является оценка освоения умений и усвоения знаний.

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.11 «Основы бережливого производства».

КОС включают контрольные материалы для проведения рубежного контроля в форме текущего контроля. Оценка курса учебной дисциплины «Основы бережливого производства»» осуществляется в форме зачета. Контроль и оценка на зачете происходит с использованием следующих форм и методов:

- написание контрольной работы по вариантам.

По итогам выставляется оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2. Паспорт.

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины История по специальности 20.02.02. «Защита в чрезвычайных ситуациях»

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

ПК, ОК	
ПК 1.2	Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.
ПК 1.4	Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие положения

Оценка курса дисциплины ОП.11 Основы бережливого производства осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- оценка выполнения тестовых заданий, практических занятий, проектной работы в ходе текущего контроля;
- оценка выполненной работы в ходе проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Типовые задания для оценки освоения
Тест «Основы бережливого производства»

1) На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?

1. Motorolla
2. Toyota
3. Ford
4. General Electrics

2) Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?

1. расчет оптимального размера партии
2. производство на склад
3. производить, пока есть материалы
4. избыток производительности оборудования

3) Основная цель любой деятельности по совершенствованию - это:

1. сокращение персонала
2. устранение потерь
3. снижение гибкости
4. исключение возможности принятия решений на нижних уровнях управления

4) Что лежит в основе Бережливого подхода?

1. Сокращение финансовых затрат
2. Ценность для потребителя
3. Увеличение доли рынка
4. Качество продукции

5) Расчет цены продукции в бережливом производстве:

1. Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.
2. Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

6) Система 5S это:

1. Система планирования административно-хозяйственной деятельности
2. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест
3. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест
4. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

7) На что влияет система 5 «S»?

1. На качество и периодичность уборки рабочих мест

2. На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
3. На производительность, безопасность и качество.
4. Все вышеперечисленные

8) Какой этап не входит в процесс 5S?
1. Стандартизируй
2. Сортируй
3. Содержи в порядке
4. Созерцай

9) На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?
1. Сортировка
2. Создание порядка
3. Содержание в порядке
4. Стандартизация

10) 5S - это на самом деле метод...
1. визуального управления
2. очистки
3. управление запасами
4. организации
5. все из вышеперечисленного

11) Поток ценности – это:
1. Управление информационными потоками от заказа до поставки
2. Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
3. Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис

12) Карта потока создания ценности - это:
1. Взаимосвязь действий по изготовлению изделия.
2. Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.
3. Достаточно простая и наглядная графическая схема.

13) Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:
1. состояние производственных мощностей
2. требования потребителя
3. возможности поставщика
4. состояние системы управления производством

14) Ценность для потребителя определяется как:
1. стоимость
2. доставка
3. надежность
4. реакция на требования
5. все из перечисленного

15) Муда это:
1. Создание добавляющей ценности
2. Время на переналадку оборудования
3. Встраивание контроля качества
4. Потери
5. Выравнивание производства

16) Отметьте виды потерь:
1. Ремонт оборудования
2. Перепроизводство

3. Ожидание
4. Уборка рабочей зоны
5. Лишняя траектория
6. Лишние движения
7. Избыток запасов
8. Переналадка оборудования
9. Лишние этапы обработки
10. Исправление и брак

17) Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

1. Ненужная транспортировка
2. Перепроизводство
3. Ожидание

18) Лишний этап обработки

19) Что из перечисленного не является одним из семи видом потерь?

1. перепроизводство
2. транспортировка материалов
3. ожидание
4. избыточная производительность оборудования

20) Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?

1. Муда
2. Мура
3. Мури
4. Андон

21) _____ - средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе

1. Кайдзен
2. Канбан
3. Андон
4. SMED

22) _____ - это система планирования материально-технического снабжения, предусматривающая полную синхронизацию с производственным процессом

1. Программа «Пять нулей»
2. Кружки качества
3. Система 5S
4. Система «Канбан»
5. Система «Just-in-Time»

23) Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?

1. Непрерывный поток
2. Стандартизация
3. SMED
4. 5S

24) Время на переналадку оборудования - это…

1. полезное производственное время
2. потери
3. частично полезное рабочее время и частично потери

25) Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»

1. Андон
2. Муда
3. Дзидока

4. Пока-ёка

26) Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?

1. Диаграмма причинно-следственных связей
2. Картирование процесса
3. Диаграмма Парето
4. FMEA

27) На каком принципе основана диаграмма Парето?

1. Принцип минимизации затрат
2. Принцип 80/20
3. Принцип увеличения производительности

28) Принцип непрерывного совершенствования

29) Что отображает диаграмма Исикавы?

1. Причины возникновения проблемы
2. Возможные пути решения проблемы
3. Ответственных за возникновение проблемы
4. Затраты на ликвидацию последствий проблемы

30) Что является моделью непрерывного улучшения качества?

1. цикл PDSA
2. цикл процесса
3. производственный цикл
4. ничего из перечисленного

31) TPM - всеобщее обслуживание оборудования это...

1. обслуживание оборудования механиком, сотрудником и энергетиком
2. обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всего жизненного цикла с участием всего персонала
3. обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании

32) Увеличение каких затрат приведет к общему снижению затрат?

1. транспортные расходы
2. предупреждающие затраты
3. затраты на оплату труда

33) Какие затраты относятся к внутренним затратам на дефект

1. Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков
2. Обучение вопросам качества
3. Переделки и ремонт
4. Проверки и испытания

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
2	1	2	2	2	3	3	4	1	4
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
3	1	2	5	4	2,3,5,6,7,9,10	3	4	2	2
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
5	3	2	4	2	2	1	1	2	2
31									
1,3									

Перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Концепция бережливого производства: исторический аспект.

2. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г.Фордом и Т.Оно.
3. Основные принципы современной системы бережливого производства.

4. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.

5. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.
6. Диаграмма «Спагетти» - назначение и особенности.

7. «5 Почему» - инструмент определения первопричины проблем.

8. Диаграмма «Ямазуми» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.
9. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».

10. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.
11. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.

12. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства.

13. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном процессе.
14. Сущность принципов «Встроенное качество» и «Точно вовремя (Just-in-time)».
15. Системы канбан, PDCA и SQDCM.

16. Концепция бережливого производства: исторический аспект.

17. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства Г.Фордом и Т.Оно.
18. Основные принципы современной системы бережливого производства.

19. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.

20. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.
21. Диаграмма «Спагетти» - назначение и особенности.

22. «5 Почему» - инструмент определения первопричины проблем.

23. Диаграмма «Ямазуми» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.
24. Характеристика и основные факторы диаграммы «Исикава».

25. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.
26. Основные показатели в бережливом производстве. Формулы расчета.

27. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства.

28. Область применения инструментов TQC и TPM в производственном процессе.

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине

ОП.12 Основы финансовой грамотности
специальности 20.02.02 ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.5 **ОК 01 - 09**	- решать практические финансовые задачи, анализировать и интерпретировать их условия - ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учетом возможных альтернатив -оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять самоанализ полученного материала -Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- владеть базовыми понятиями финансовой сферы: банк, банковские услуги и продукты, кредит, вклад, банковская карта, инвестиции, фондовый рынок, ценные бумаги, налоги, страхование, деньги, финансовое мошенничество, экономический риск. - правила грамотного и безопасного поведения при взаимодействии с финансовыми институтами: банками, фондовым рынком, налоговой службой, страховыми компаниями, валютным рынком - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

В соответствии с действующими:

ПК 2.5. Разрабатывать комплекты локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формой промежуточной (итоговой) аттестации является дифференцированный зачет.

Для оценки знаний используется традиционная форма дифференцированного зачета. Вопросы и задания сформированы в соответствии с тематикой рабочей программы, учебным планом и календарно-тематическим планом дисциплин.

Комплекс фондов оценочных средств содержит:

1. Пояснительную записку;
2. Текущий контроль
3. Итоговый контроль

Текущий контроль по дисциплине

Для написания эссе предложена одна тема «Роль финансов в жизни каждого», разработаны критерии оценки, алгоритм сдачи эссе и лист оценки. Использование формы текущего контроля в виде эссе способствует отслеживанию уровня подготовленности обучаемых в области формирования финансового образа мышления и овладению общих и профессиональных компетенции в ходе дальнейшего обучения, а именно:

Тема эссе

Для оценки знаний и умений обучающихся при проведении входного контроля используется написание эссе. Тематика эссе и критерии оценивания описаны ниже.

Эссе – это мини-сочинение, а сочинение предполагает выражение собственных, личных и оригинальных мыслей (что не допускает одинаковых работ), то тематика эссе будет для всех обучающихся общей:

Тема «Роль финансов в жизни каждого»

Эссе - размышления в письменной форме, отражающие мнение автора, его точку зрения, согласующиеся с его опытом.

План написания эссе

- 1. Обсуждаемая тема (проблема).
- 2. Моя позиция.
- 3. Краткое обоснование.
- 4. Возможные возражения, которые могут выдвигать другие.
- 5. Причина, почему данная позиция все же правильна.
- 6. Заключение.

Критерии оценивания:

- определение проблемы (ОК -09) – от 1 до 5 баллов;
- выражение собственного отношения к к финансово грамотности каждого (ОК 1-9, ПК 2.5) - до 5 баллов;
- обоснование собственного мнения (ОК 1-9, ПК 2.5) от 1 до 5 баллов;
- поиск информации альтернативного мнения (например, высказывание великих людей о роли финансов) (ОК 4) – до 5 баллов;
- анализ собственного мнения и мнения других о роли финансов в современном мире (ОК 1-9, ПК 2.5) от 1 до 5 баллов;
- вывод (ОК 1-9) – от 1 до 5 баллов

За выполнение каждого критерия обучающемуся проставляется от 1 до 5 баллов, максимальное количество баллов – 30 баллов

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он набрал от 25 до 23 баллов;
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту при наборе от 22 до 18 баллов;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту при наборе от 17 до 14 баллов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при наборе менее 14 баллов.

Требования к оформлению эссе

- эссе сдается в электронном виде, объем не более 3 печатных листов формата А4 в текстовом формате (шрифт Times New Roman, размер 14, все поля 2см, межстрочный интервал-1,5);
- работа не должна копировать Интернет-источники и материалы из учебной литературы;
- эссе сдается в электронном виде по электронному адресу преподавателя.

Итоговый контроль

Вопросы к дифференцированному зачету
по дисциплине «Основы финансовой грамотности» для студентов специальности 20.02.02 «Защита чрезвычайных ситуаций»

1. Понятие и виды кредитных организаций.
2. Принципы деятельности и классификация коммерческих банков.
3. Сущность и функции государственного кредита
4. Понятие банковской системы. Схема кредитной системы.
5. Организационное устройство коммерческого банка.
6. Формы кредита.
7. Центральный банк РФ, его основные функции.
8. Операции коммерческих банков.
9. Понятие и функции кредита
10. Понятие и виды кредитных организаций.
11. Организационное устройство коммерческого банка.
12. Сущность и функции государственного кредита.

Дифференцированный зачет
По дисциплине «Основы финансовой грамотности»

Вариант 1

Задание: дайте ответы на предложенные вопросы.
1. Понятие и виды кредитных организаций.
2. Принципы деятельности и классификация коммерческих банков.
3. Сущность и функции государственного кредита.

Вариант 2

Задание: дайте ответы на предложенные вопросы.
1. Понятие банковской системы. Схема кредитной системы.
2. Организационное устройство коммерческого банка.
3. Формы кредита.

Вариант 3

Задание: дайте ответы на предложенные вопросы.
1. Центральный банк РФ, его основные функции.
2. Операции коммерческих банков.
3. Понятие и функции кредита.

Вариант 4

Задание: дайте ответы на предложенные вопросы.
1. Понятие и виды кредитных организаций.
2. Организационное устройство коммерческого банка.
3. Сущность и функции государственного кредита.

Критерии оценки

Отлично: все теоретические вопросы раскрыты полностью, подробно, без замечаний,

приведены примеры.

Хорошо: в теоретических вопросах есть неточности, один раскрыт не полностью. Примеры отсутствуют.

Удовлетворительно: теоретические вопросы раскрыты, но не полностью, примеры могут отсутствовать.

Не удовлетворительно: задание раскрыто менее чем на 50%, вопрос не раскрыты.

Комплект

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

для студентов специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1. *ПАСПОРТ* *4*

2. *ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ* *6*

3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МОДУЛЮ 7

4. *ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ* *10*

1. ПАСПОРТ

Общие положения

ФОС предназначен для контроля образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу профессионального модуля:

ПМ.01 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях.

ФОС включают контрольные материалы для проведения дифференцированных зачетов, экзаменов и квалификационного экзамена.

К квалификационному экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по:

МДК.01.01 Основы ведения аварийно-спасательных работ;

МДК.01.02 Аварийно-спасательные работы на высоте;

МДК.01.03 Аварийно-спасательные работы на химически опасных и взрывопожароопасных производственных объектах;

МДК.01.04 Оказание первой помощи и психологическая поддержка;

МДК.01.05 Потенциально опасные процессы и производства;

МДК.01.06 Организация защиты населения и территорий;

МДК.01.07 Основы топографии;

МДК.01.08 Обеспечение жизнедеятельности и выживания в условиях чрезвычайных ситуаций.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.01 «**Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях», и составляющих его профессиональных компетенций:

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.

ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий

ПК 1.3. Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах

ПК 1.4. Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.

ПК 1.5. Проводить аварийно-спасательные работы на высоте. ПК

1.6. Выполнять действия на этапах тушения пожара.

ПК 1.7. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

ПК 1.8. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ.

ПК 1.9. Осуществлять поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций.

Общие компетенции

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Форма проведения аттестации: обязательной формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Форма проведения экзамена - выполнение комплексного теоретического и практического задания.

Для составных элементов профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация.

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК 01.01 Основы ведения аварийно-спасательных работ	Дифференцированный зачет
МДК.01.02 Аварийно-спасательные работы на высоте	Дифференцированный зачет
МДК.01.03 Аварийно-спасательные работы на химически опасных и взрывопожароопасных производственных	Дифференцированный зачет
МДК.01.04 Оказание первой помощи и психологическая поддержка	Дифференцированный зачет
МДК.01.05 Потенциально опасные процессы и производства	Экзамен
МДК.01.06 Организация защиты населения и территорий	Экзамен
МДК.01.07 Основы топографии	Дифференцированный зачет
МДК.01.08 Обеспечение жизнедеятельности и выживания в условиях чрезвычайных ситуаций	Дифференцированный зачет

УП.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет
ПМ.01 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	Экзамен (квалификационный)

Критерии оценки квалификационного экзамена:

Оценка 5 («отлично») ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики.

Оценка 4 («хорошо») ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают твёрдое знание программного материала;
- усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;
- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка 3 («удовлетворительно») ставится студентам, которые при ответе:

- в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;
- в целом усвоили основную литературу;
- допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета.

Оценка 2 («неудовлетворительно») ставится студентам, которые при ответе:

- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета.

3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МОДУЛЮ

3.1 Типовые задания для оценки освоения МДК 01.01 Тактика спасательных работ

УСТНЫЙ ОПРОС

Условия выполнения задания для устного опроса

1. Место (время) выполнения задания – учебный кабинет
2. Максимальное время выполнения задания: 15 мин.
3. Другие характеристики, отражающие сущность задания*:* Устный опрос обучающихся позволяет контролировать процесс формирования знаний и умений, вместе с тем во время опроса осуществляется повторение и закрепление знаний и умений, совершенствуются диалогическая и монологическая формы речи.

ритерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

– оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

– оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-

следственные связи; ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки; не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине; даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

– оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками; обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией; есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения; не отвечает на дополнительные вопросы;

– оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения; обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология; ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

Вопросы для проведения дифференцированного зачета

1. Основные задачи МЧС России?
2. Цели и задачи аттестации спасателей?
3. Силы и средства РСЧС?
4. Подготовка транспортных средств?
5. Экстремальные условия и их влияние на человека?
6. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера?
7. Статистические данные о ЧС?
8. Выживание в техногенной среде при химическом и радиационном заражении?
9. Физиологические аспекты выживания человека?
10. Организация и проведение медицинских осмотров спасателей?
11. Источники оперативного получения информации?
12. Осуществление разведки в зоне ЧС?
13. Права и обязанности спасателей?
14. Типичные травмы спасателей?
15. Требования безопасности при проведении ПСР?
16. Выживание в техногенной среде при автомобильных авариях?
17. Поиск пострадавших в условиях задымления и пожаров?
18. Особенности действий спасателя при ведении ПСР в горных условиях?
19. Особенности действий спасателя при ведении ПСР на воде?
20. Взаимодействие с кинологическими расчетами?

3.2 Типовые задания для оценки усвоения ПМ.01

Экзаменационный билет № 1

1. Расшифруйте принятые сокращения: АСДНР, АСР, НАСФ, РТП, ЧС, ЕДДС, ПСЧ, ПК-4.

2. Расскажите о назначении, видах и устройстве и использовании напорно-всасывающих рукавов.

3. Раскройте понятие «места проведения огневых работ».

4. Решите задачу: Перед входом зв. ГДЗС в НДС давление воздуха в баллонах объемом 7 л. составляло 300, 290, 280 атм. За время продвижения к месту работы оно снизилось соответственно до 280, 250, 270 атм. Определить Рвых , Траб , Тобщ.

Экзаменационный билет № 2

1. Расскажите о видах механизированного инструмента и его применение на пожаре.

2. Расскажите об основных инструктажах по пожарной безопасности. Порядок и сроки их проведения.

3. Для чего предназначены планы тушения пожаров и карточки тушения пожаров?

4. Решите задачу: Перед входом звена ГДЗС в непригодную для дыхания среду давление воздуха в баллонах объемом 7 л. составляло 300, 270 и 290 кгс/см2. Время включения 19.30. При каком давлении звено ГДЗС должно возвращаться из НДС и когда постовому необходимо передать командиру звена о начале выхода из помещения, если очаг пожара не будет найден?

Экзаменационный билет № 3

1. Расскажите о классификации пожарных автомобилей и ТТХ специальных автомобилей имеющихся в гарнизоне.

2. Расскажите об основных инструктажах по охране труда. Порядок и сроки их проведения.

3. Может ли личный состав пожарной охраны допустить отступления от требований Правил по охране труда?

4. Решите задачу: Перед входом звена ГДЗС в непригодную для дыхания среду давление воздуха в баллонах объемом.8 л. составляло 300, 270 и 290 кгс/см^2. За время продвижения к месту работы оно снизилось соответственно до 280, 265, 280. Определить Рвых , Траб , Тобщ.

3.3 Критерии оценки

К критериям оценки уровня подготовки студента относятся:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой по ПМ.01;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать научные практические задачи;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания;
- умение выделять существенные положения междисциплинарного курса;
- умение формулировать конкретные положения междисциплинарного курса;
- умение связать теорию с практикой;
- умение делать обобщения, выводы;
- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.
- обладание необходимыми личностными качествами.

Критерии оценки:
Каждый полно и правильно представленный ответ на теоретический вопрос – 10 баллов;
Правильно и в полном объёме выполненное практическое задание – 10 баллов;
Правильный и полный ответ на дополнительный вопрос – 5 баллов; Максимальное количество баллов – 25.

Количество набранных баллов	оценка
23-25	5 (отлично)
17 – 22	4 (хорошо)
12 – 16	3 (удовлетворительно)
менее 13	2 (неудовлетворительно)

4. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

3.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

1) практического опыта и умений;

2) профессиональных и общих компетенций.

Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики учебной и профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика, либо образовательного учреждения (для учебной практики).

3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Учебная практика **Виды работ:**	
Виды работ: – проведение разведки в очагах поражения – применение приборов радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля – применение индивидуальных средств защиты кожи и органов дыхания – проведение поиска пострадавших и оказание им первой помощи и психологической поддержки – проведение аварийно-спасательных работ в условиях завалов – применение ПТВ при локализации и ликвидации пожаров – проведение аварийно-спасательных и неотложные работы в зоне наводнения. – проведение аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий – проведение аварийно-спасательных работ и обеспечение безопасности на высоте – разработка оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации – разработка плана мероприятий по защите населения в чрезвычайных ситуациях – разработка плана мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий – отработка приемов и методов спасения людей в чрезвычайных ситуациях – подготовка и проведение инструктажа по правилам охраны труда и техники безопасности – проведение обучения сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	ОК 01- ОК 09 ПК.1.1 – ПК.1.9
- развертывания систем жизнеобеспечения спасательных подразделений; - применения основных приемов ориентирования и передвижения по пересеченной местности	

Производственная практика **Виды работ:**	
– проведение разведки в очагах поражения – проведение поисково-спасательных работ в очагах поражения и ДТП – проведение аварийно-спасательных работ, связанных с тушение пожаров – проведение аварийно-спасательных работ и обеспечение безопасности на высоте – несение дежурства в аварийно-спасательных формированиях – проведение обучения сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций – идентификация поражающих факторов, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций – применение средств эвакуации персонала промышленных объектов - практическое применение альпинистского снаряжения при передвижении по сложному рельефу или выполнении спасательных работ - планирование обеспечения и организации автономного базового лагеря и поддержание жизнедеятельности в условиях автономного существования.	ОК 01- ОК 09 ПК.1.1 – ПК.1.9

Комплект

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО -СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

для студентов специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1. *ПАСПОРТ* *4*

2. *ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ* *6*

3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МОДУЛЮ 7

4. *ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ* *10*

1. ПАСПОРТ

Общие положения

ФОС предназначен для контроля образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу профессионального модуля:

Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях.

ФОС включают контрольные материалы для проведения дифференцированных зачетов, экзаменов и квалификационного экзамена.

К квалификационному экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по:

МДК.02.01 Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара
МДК.02.02 Организация спасения пострадавших в зонах чрезвычайных ситуаций
МДК.02.03 Аварийно-спасательное, газоспасательное и пожарное оборудование и инструменты
МДК.02.04 Основы применения беспилотных авиационных систем и робототехники
МДК.02.05 Выживание в природной среде

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ.02 «**Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях», и составляющих его профессиональных компетенций:

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные компетенции

ПК 2.1. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях
ПК 2.2. Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.
ПК 2.3. Осуществлять техническую эксплуатацию и безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.
ПК 2.4. Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара.
ПК 2.5. Выполнять аварийно-спасательные и поисковые работы в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем и робототехники.
ПК 2.6. Проводить поисково-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ПК 2.7. Обеспечивать выживание и жизнеобеспечение личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.
ПК 2.8. Оказывать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.

Общие компетенции

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по

правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Форма проведения аттестации: обязательной формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Форма проведения экзамена - выполнение комплексного теоретического и практического задания.

Для составных элементов профессионального модуля предусмотрена промежуточная аттестация.

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю:

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
МДК.02.01 Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара	Экзамен
МДК.02.02 Организация спасения пострадавших в зонах чрезвычайных ситуаций	Экзамен
МДК.02.03 Аварийно-спасательное, газоспасательное и пожарное оборудование и инструменты	Экзамен
МДК.02.04Основы применения беспилотных авиационных систем и робототехники	Экзамен
МДК.02.05 Выживание в природной среде	Дифференцированный зачет
УП.02 Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП.02 Производственная практика	Дифференцированный зачет
ПМ.02 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	Экзамен (квалификационный)

Критерии оценки квалификационного экзамена:

Оценка 5 («отлично») ставится студентам, которые при ответе:

– обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного

материала;
- демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
- способны творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- владеют понятийным аппаратом;
- демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в билете проблематики.

Оценка 4 («хорошо») ставится студентам, которые при ответе:
- обнаруживают твёрдое знание программного материала;
- усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;
- способны применять знание теории к решению задач профессионального характера;
- допускают отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка 3 («удовлетворительно») ставится студентам, которые при ответе:
- в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии;
- в целом усвоили основную литературу;
- допускают существенные погрешности в ответе на вопросы экзаменационного билета.

Оценка 2 («неудовлетворительно») ставится студентам, которые при ответе:
- обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- допускают принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета
- .

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО МОДУЛЮ

2.1 Типовые задания для оценки освоения МДК.02.01 Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара

УСТНЫЙ ОПРОС

Условия выполнения задания для устного опроса

1. Место (время) выполнения задания – учебный кабинет
2. Максимальное время выполнения задания: 15 мин.
3. Другие характеристики, отражающие сущность задания: Устный опрос обучающихся позволяет контролировать процесс формирования знаний и умений, вместе с тем во время опроса осуществляется повторение и закрепление знаний и умений, совершенствуются диалогическая и монологическая формы речи.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

– оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

– оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки; не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине; даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

– оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками; обучающийся

путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией; есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения; не отвечает на дополнительные вопросы;

– оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения; обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология; ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

Типовые вопросы для проведения дифференцированного зачета

1. Что относится к особо опасным и технически сложным объектам?
2. Что относится к постоянно действующим органам управления единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?
3. Какие опасные производственные объекты, подлежат регистрации в государственном реестре?
4. Что относится к органам повседневного управления единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?
5. На какие категории подразделяются потенциально опасные объекты по степени опасности в зависимости от масштабов возникающих чрезвычайных ситуаций?
6. Перечислите силы и средства единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
7. Для каких целей формируется и ведется перечень потенциально опасных объектов?
8. Какие режимы функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?
9. Что относится к основным потенциально опасным объектам?
10. Перечислить основные мероприятия, проводимые органами управления и силами единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в режиме повседневной деятельности. Разработать ситуационную модель наиболее опасных ЧС с вязаных разливом нефтепродуктов.
11. Какие объекты можно отнести радиационно-опасным объектам?

2.2 Типовые задания для оценки усвоения ПМ.02 Билет №1

В чем заключается основная цель Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?

Разработать план эвакуации персонала АСФ.

Билет №2

Назовите на каких уровнях осуществляется производственный контроль. Разработать план графика дежурств АСФ

Билет №3

Перечислите основные задачи РСЧС.

Разработать план расчета достаточности сил и средств для локализации ЧС.

Билет №4

Дайте классификацию потенциально опасных объектов по признаку характера чрезвычайных ситуаций, которые могут на них возникнуть.

Разработать наряд задание на производство аварийно-спасательных работ.

Билет №5

Назовите принципы построения, и состав органов управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Разработать план о проведении учений и обучения персонала по применению сил и средств для предупреждения и ликвидации возможных ЧС.

2.3 Критерии оценки

К критериям оценки уровня подготовки студента относятся:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой по ПМ.01;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать научные практические задачи;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания;
- умение выделять существенные положения междисциплинарного курса;
- умение формулировать конкретные положения междисциплинарного курса;
- умение связать теорию с практикой;
- умение делать обобщения, выводы;
- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.
- обладание необходимыми личностными качествами.

Критерии оценки:
Каждый полно и правильно представленный ответ на теоретический вопрос – 10 баллов;
Правильно и в полном объёме выполненное практическое задание – 10 баллов;
Правильный и полный ответ на дополнительный вопрос – 5 баллов; Максимальное количество баллов – 25.

Количество набранных баллов	оценка
23-25	5 (отлично)
17 – 22	4 (хорошо)
12 – 16	3 (удовлетворительно)
менее 13	2 (неудовлетворительно)

3. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

3.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

1) практического опыта и умений;

2) профессиональных и общих компетенций.

Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики учебной и профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика, либо образовательного учреждения (для учебной практики).

3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Учебная практика **Виды работ:**	
1. Осуществлять смену караулов (дежурных смен) в подразделениях. 2. Размещать личный состав и техники (документации) в подразделении. 3. Выполнять внутренний наряд в подразделениях. 4. Осуществлять выбор решающего направления при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при тушении пожара. 5. Выполнять прием и обработка сообщения. 6. Выполнять боевое развертывание сил и средств. 7. Осуществлять восстановление боеготовности подразделения. 8. Организовывать действия аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе с возгоранием). 9. Производить расчет необходимого времени проведения работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий. 10. Организовывать действия аварийно-спасательных подразделений в условиях завалов. 11. Производить расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий. 12. Производить расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения. 13. Производить расчет геометрических параметров пожара в помещении с закрытыми окнами и дверными проемами. 14. Производить расчет геометрических параметров пожара в помещении с открытыми дверными проемами. 15. Производить расчет необходимого количества пожарных стволов на тушение пожара. 16. Производить расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений без установки автоцистерны на водоисточник. 17 Производить расчет показателей, характеризующих тактические	ОК 01- ОК 09 ПК.2.1 – ПК.2.8

возможности пожарно-спасательных подразделений с установкой автоцистерны на водоисточник. 18. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в административных зданиях. 19. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в зданиях повышенной этажности. 20. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в промышленных зданиях. 21. Производить расчеты параметров работы в СИЗОД. 22. Составлять план пожаротушения (карточки тушения пожара) 23. Проведение предполетной подготовки; 24. Техника безопасности при сборке, настройке и подготовке к вылету беспилотного воздушного судна; 25. Выполнение учебных полетов на симуляторе; 26. Разбор аварийных ситуаций; 27. Учебные полёты: «взлёт/посадка», «удержание на заданной высоте», перемещения «вперед-назад», «влево-вправо; 28. Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; подбор и подготовка картографического материала. Нанесение маршрута полета на карту; 29. Определения количественно – качественных показателей эффективности робототехнических средств; 30. Оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при чс природного характера; 31. Оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при чс техногенного характера. 32. Поход по пересеченной местности в автономном режиме в составе группы, с отработкой приемов преодоления различных препятствий, организацией биваков (ночевок);	
Производственная практика **Виды работ:**	
1. Размещать личный состав и технику (документацию) в подразделении. Выполнять внутренний наряд в подразделениях. 2. Осуществлять выбор решающего направления при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при тушении пожара. 3. Выполнять прием и обработка сообщения. 4. Выполнять боевое развертывание сил и средств. 5. Восстановление боеготовности подразделения. 6. Организовывать действия аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе с возгоранием). 7. Производить расчет необходимого времени проведения работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий. 8. Организовывать действия аварийно-спасательных подразделений в условиях завалов. 9. Производить расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий. 10. Производить расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения. 11. Производить расчет геометрических параметров пожара в помещении с закрытыми окнами и дверными проемами.	ОК 01- ОК 09 ПК.2.1 – ПК.2.8

12. Производить расчет геометрических параметров пожара в помещении с открытыми дверными проемами. 13. Производить расчет необходимого количества пожарных стволов на тушение пожара. 14. Производить расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений без установки автоцистерны на водоисточник. 15. Производить расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений с установкой автоцистерны на водоисточник. 16. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в административных зданиях. 17. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в зданиях повышенной этажности. 18. Производить расчет сил и средств на тушение пожара в промышленных зданиях. 19. Производить расчеты параметров работы в СИЗОД. 20. Составлять план пожаротушения (карточки тушения пожара) 21. Составление плана пожаротушения (карточки тушения пожара) 22. проведение предполетной подготовки; 23. Техника безопасности при сборке, настройке и подготовке к вылету беспилотного воздушного судна; 24. Выполнение учебных полетов на симуляторе; 25. Разбор аварийных ситуаций; 26. Учебные полёты: «взлёт/посадка», «удержание на заданной высоте», перемещения «вперед-назад», «влево-вправо; 27. Изучение полетного задания, отработка порядка его выполнения и действий при управлении беспилотным воздушным судном; подбор и подготовка картографического материала. нанесение маршрута полета на карту; 28. Определения количественно – качественных показателей эффективности робототехнических средств; 29. Оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при ЧС природного характера; 30. Оценка эффективности применения средств поиска пострадавших при ЧС техногенного характера.	

Комплект

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИ 12.020 СПАСАТЕЛЬ

для студентов специальности
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ	
ПАСПОРТ	**4**
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	**4**
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ	**6**
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	**8**
ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И (ИЛИ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	**10**
ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	**11**

1. Паспорт Общие оложения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности техника по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Для подтверждения такой готовности обязательна констатация сформированности у обучающегося всех профессиональных компетенций, входящих в состав профессионального модуля. Общие компетенции формируются в процессе освоения ППССЗ в целом, поэтому по результатам освоения профессионального модуля возможно оценивание положительной динамики их формирования.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять дежурство в составе подразделения спасателей АСФ;	Демонстрирует знания и умения осуществлять несение службы в аварийно-спасательных формиро-ваниях и пожарно-спасательных подразделениях	Текущий контроль: -наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; - опрос; -оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.
ПК 3.2 Выполнять мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе подразделения спасателей АСФ;	Демонстрирует опыт разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисковыхи аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий чрез-вычайных ситуаций и при туше- нии пожара.;	Текущий контроль: -наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; - опрос; -оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.
ПК 3.3. Проводить аварийно-спасательные работы в составе подразделения спасателей АСФ	Демонстрирует знания и умения обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных	Текущий контроль: -наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; - опрос; -оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация

ПК 3.4. Выполнять неотложные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций и происшествиях в составе подразделения спасателей АСФ;	Демонстрирует знания и умения выполнять мероприятия по выполнению работ	Текущий контроль: -наблюдение и оценка результатов выполнения практических работ; - опрос; -оценка результатов выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.

2 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

Общие положения

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с испо студент допустил небольшие неточности при ответе, но в целом ответил правильно.

2.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации Устный опрос содержит 5 вопросов.

1. Задания к устному опросу:

1) Законы в области спасательского дела
2) Виды спорта, объединяющие МЧС.
3) Специальное снаряжение для работы в горах
4) Основы физической подготовки спасателей.
5) Поисковые работы в лесу.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

−оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

− оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки; не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине; даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

− оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками; обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией; есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения; не отвечает на дополнительные вопросы;

− оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения; обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология; ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

2. Сообщения Сообщение готовится самостоятельно/ в группе. Сообщение делается на практическом занятии / иное.

Темы сообщений:

1) Психологическая готовность спасателя к ЧС.
2) Зона ответственности поисково-спасательных формирований.
3) Организация рабочего дня спасателя.
4) Режимы труда и отдыха спасателей.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при подготовке сообщения:

− оценка «отлично»: сообщение отличается последовательностью, логикой изложения; легко воспринимается аудиторией; при ответе на вопросы выступающий демонстрирует глубину владения представленным материалом; ответы формулируются аргументировано, обосновывается собственная позиция в проблемных ситуациях; подготовил и эффективно использует иллюстративные средства (презентации);

− оценка «хорошо»: сообщение отличается последовательностью, логикой изложения с использованием иллюстративных средств (плакаты, слайды); но обоснование сделанных выводов недостаточно аргументировано; неполно раскрыто содержание проблемы;

− оценка «удовлетворительно»: выступающий передает содержание проблемы, но не демонстрирует умение выделять главное, существенное; выступление воспринимается аудиторией сложно;

− оценка «неудовлетворительно»: сообщение краткое, носит исключительно репродуктивныйхарактер, не структурировано.

2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся по учебным дисциплинам и практикам проводится по итогам очередного семестра, включая аттестацию по курсовым проектам (работам), указанным в учебном плане по ОПОП. Промежуточная аттестация осуществляется в экзамен по практическим разделам образовательной программы (практикам), проводимых после выполнения обучающимися всех планируемых в семестре видов занятий. Форма и сроки аттестационных испытаний устанавливаются учебным планом основной образовательной программы, календарным учебным графиком на учебный год.

Примерные вопросы для экзамена

1) Предмет и задачи курса. Структура курса.
2) Информация о спасателях России. Поисково-спасательные формирования региона, субъекта РФ, города.
3) Организационная структура, решаемые задачи, кадровый состав
4) Закон о «Пожарной безопасности», ФЗ «Об аварийно-спасательных формированиях», ФЗ «О защите человека в ЧС».
5) Причины травматизма: личностные, технические, организационные. Типичные травмы спасателей. Профилактика травматизма.
6) Травмоопасные и вредные факторы трудовой деятельности спасателей. Безопасные условия труда. Осознание степени риска.
7) Профессиональные заболевания спасателей.
8) Нормативные основы охраны труда спасателей. Инструкции. Стандарты
9) Прикладное многоборье, спасательское многоборье, туристическое многоборье, поисковые работы «Лиза-Алерт», Уралспас.
10) Снаряжение для промышленного альпинизма и особенности применения. Веревки, стальные канаты, стропы, цепи. Люльки (седушки). Карабины.
11) Индивидуальные страховочные системы (ИСС). Спусковые устройства. Зажимы для веревки и троса.
12) Основные требования к физической подготовке. Нормативы.
13) Лебедки. Амортизаторы рывка. Спецодежда. Каски. Вспомогательные приспособления. Соединение веревок и тросов.
14) Особенности применения снаряжения
15) Психологические особенности спасателя, требуемые для профессиональной деятельности.
16) Личностные характеристики: эмоциональная устойчивость в экстремальных условиях, стиль взаимоотношений в отряде, готовность к риску, дисциплинированность, настойчивость и целеустремленность при ведении спасательных работ.
17) Способности к управлению собственным состоянием и работоспособностью, к мобилизации психических и физических резервов организма, к воздействию на других спасателей в критической обстановке, творческой организации деятельности в условиях

неопределенности.

18) Общая характеристика зоны ответственности. Географическое положение.
19) Климатические и метеорологические условия. Численность и занятость населения.
20) Места массового отдыха. Туристические маршруты
21) Режимы труда и отдыха спасателей.
22) Расписание рабочего дня спасателя. Посменная работа. 2
3) Несение режима постоянной готовности. 2
4) Режим дежурства на дому.
25) Организация рабочего места и безопасность труда.
26) Требования «Верхолазных норм и правил» (СНиП) и ГОСТ по безопасности труда.
27) Опасные зоны при выполнении высотных работ. Организация верхней опасной зоны.
28) Организация нижней опасной зоны.
29) Условия допуска к выполнению работ.
30) Дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности

2. Оценка по учебной и (или) производственной практике

2.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

1) практического опыта и умений; 2) профессиональных и общих компетенций.

Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики учебной и профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика, либо образовательного учреждения (для учебной практики).

2.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Учебная практика Виды работ:	
проведение разведки в очагах поражения применение приборов радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля применение индивидуальных средств защиты кожи и органов дыхания проведение поиска пострадавших и оказание им первой помощи и психологической поддержки проведение аварийно-спасательных работ в условиях завалов применение ПТВ при локализации и ликвидации пожаров проведение аварийно-спасательных и неотложные работы в зоне наводнения. проведение аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий проведение аварийно-спасательные работы на высоте	ОК 01- ОК 09 ПК 3.1-3.4
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:	
- проведение разведки в очагах поражения - проведение поисково-спасательных работ в очагах поражения и ДТП; - проведение аварийно-спасательных работ, связанных с тушение пожаров; - -проведение аварийно-спасательные работы на высоте	ОК 01- ОК 09 ПК 3.1-3.4

Приложение 3

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
ПО УЧЕБНООЙ ДИСЦИПЛИНЕ
СГ 01 История Россия

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические указания по учебному предмету «СГ 01 История Россия» для специальности *43.02.16 Туризм и гостеприимство* составлены в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего

профессионального образования по специальности 43.02.16 Туризм и гостеприимство, утвержденным приказом Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. № 1100

Практические занятия предназначены для обучающихся, изучающих учебную дисциплину «СГ 01 История Россия».

Каждое практическое занятие содержит цель, методическое руководство к выполнению, перечень оснащения работы, содержание работы, форму предъявления, отчета, критерии оценки, может быть дополнительное задание развивающего характера, контрольные вопросы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Тема: Анализ гимна России

_____
_____
_____
_____
_____

Цель: Формирование умений анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации; отражать понимание России в мировых политических и социально- экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; овладение компетенциями:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;

Задание:

Изучите текст гимна, используя Словарь русского языка. М.: Рус. яз., 1987.С.И.Ожегова, Толковый словарь русского языка В. И. Даля, Большая советская энциклопедия, БСЭ. 2012 М., Астрель. АСТ, 2014, выполните задания.

- *Гимн – это торжественная песнь, восхваляющая кого-либо или что-либо. Гимн исполняется стоя, мужчины снимают головные уборы.*

Ход работы (задания):

1. Составьте схему: Какими именами - названиями (эпитетами) награждает поэт Россию? (до 3 баллов)

Эпи́тет (от др.-греч. ἐπίθετον, букв. «приложенное») — определение при слове, влияющее на его выразительность, красоту произношения.

_____
_____

2. Используя словарь, дайте определения эпитетам и составьте словосочетания. (1 балл)

3. Какие чувства возникают у вас при произнесении первой строки? (Запишите) (1 балл)

_____
___

4. Какое прилагательное использует автор, чтобы передать любовь к родной стране? (1 балл)

_____
_____
_____

5. Как вы понимаете слово достояние? Объясните с помощью словарей. (1 балл)

_____
_____
_____

6. Подберите синонимы к слову достояние. (1 балл)

_____
_____
_____

7. Какие достижения России вы знаете, перечислите (до 3 баллов)

_____
_____
_____

8. Что считает поэт достоянием России всегда, во все времена? (1 балл)

_____
_____
_____

9. Какое слово повторяется в тексте гимна 7 раз? Как вы думаете, что хотел подчеркнуть поэт этим словом? (до 3 баллов)

_____
_____
_____

10. Создайте синквейн на тему «Россия», используя слова из текста гимна нашей родины. (до 3 баллов)

Порядок написания синквейна:
Первая строка – одно ключевое слово, определяющее содержание синквейна
Вторая строка – два прилагательных, характеризующее данное понятие.
Третья строка – два – три глагола, показывающих действие понятия.
Четвертая строка – короткое предложение, в котором автор высказывает свое отношение.

_____
_____
_____
_____
_____

Список литературы

1. С.И.Ожегов. Словарь русского языка. М.: Рус. яз., 1987.
2. В. И.Даль. Толковый словарь русского языка. М., Астрель. АСТ, 2014.
3. Большая советская энциклопедия, БСЭ. 2012.

Критерии оценивания:

Оценка «5»	16-18
Оценка «4»	12-15
Оценка «3»	9-11
Оценка «2»	менее 10

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Тема: Дать характеристику Александру Невскому. Почему, Александра Невского называют Защитником Руси

Цель: проанализировать ценностные установки Александра Невского.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

Задание: используя текст и алгоритм анализа исторической личности, дайте характеристику Александру Невскому как защитнику Руси.

Великий князь Александр Ярославович, вошедший в историю с прозванием Невский, — один из самых известных деятелей истории России; выдающийся полководец, проницательный политик, яркий государственный деятель Древней Руси, великий князь владимирский с 1252 года, князь новгородский (1236-1251), тверской (1247-1252).

Происходил из рода Владимиро-Суздальских великих князей. Он был вторым сыном великого князя Ярослава II Всеволодовича, внуком Всеволода Большое гнездо, правнуком Владимира Мономаха.

Летописи не сообщают о рождении Александра, но рассказывают о рождении его старшего брата Федора. Дату рождения Невского исследователи пытаются установить косвенным путем, поэтому она условная.

Родился Александр Ярославич в городе Переяславле (Переславле-Залесском) согласно старой историографической традиции 30 мая 1220 года (последние исследования уточняют эту дату до 13 мая 1221 года).

С раннего детства он получил обширное и всестороннее образование. Наставниками юного князя были лица духовного звания: епископы, священники и монахи. Учился военному делу, учил языки.

Над юным Александром был произведен обряд посвящения в воины в Спасо-Преображенском соборе Переславля-Залесского епископом Суздальским Симоном.

Первые сведения об Александре относятся к 1228 году, когда Ярослав Всеволодович, княживший в Новгороде, вступил в конфликт с горожанами и вынужден был уехать в Переславль-Залесский – свой родовой удел. Несмотря на отъезд, он оставил в Новгороде на попечение доверенных бояр двух малолетних сыновей – Федора и Александра.

После смерти Федора в 1233 году Александр стал старшим сыном Ярослава Всеволодовича. С ранних лет он сопровождал в походах отца. В 1235 году Александр был участником битвы на реке Эмайыги (в нынешней Эстонии), где войска Ярослава наголову разгромили немцев.

В 1236 году он был посажен на новгородское княжение, а в 1239 году женился на полоцкой княжне Александре Брячиславне. Своим браком он теснее увязал раздробленные русские княжества, создав предпосылку для дальнейшего объединения Руси в единое государство.

В первые годы своего княжения Александр Ярославич укреплял Новгород. Он занимался постройкой крепостей по реке Шелони, на западной окраине новгородских владений, ставя форпосты там, где возможно было ожидать литовских нападений.

Князь возглавил борьбу русского народа против немецко-шведских завоевателей, которые, воспользовавшись ослаблением Руси после нашествия войск Монгольской империи, стремились захватить ее северо-западные земли и лишить выхода к Балтийскому морю. Всеобщую славу Александру Ярославичу принесла победа, одержанная им на берегу Невы, в устье реки Ижоры в июле 1240 года над шведскими войсками. Он лично участвовал в битве. Считается, что именно за эту победу князя стали называть Невским.

Победа усилила политическое влияние Александра Невского, но в то же время способствовала обострению его отношений с боярством, в результате столкновений с которым он был вынужден покинуть Новгород. После вторжения рыцарей Тевтонского ордена на Русь новгородцы послали к Александру Невскому представителей. В 1241 году он вернулся и быстро собрал войско, во главе которого, ведя борьбу с крестоносцами, взял штурмом крепость Копорье, затем (вместе с суздальцами) Псков, освободил

Изборск.

Весной 1242 года Александр дал крестоносцам сражение на льду Чудского озера, известное под именем Ледового побоища. Рыцари были разбиты, орден поставлен перед необходимостью заключить мир, по которому он отказывался от всех притязаний на русские земли и возвращал территории, захваченные ранее.

После этой битвы, продолжая проводить грамотную политику, своими последующими энергичными военными и дипломатическими действиями Александр Невский укрепил северо-западные границы Руси, заключил мирное соглашение с Норвегией (1251), совершил успешный поход в Финляндию против шведов, которые в 1256 году предприняли еще одну попытку закрыть русским выход в Балтийское море.

Князь также много сделал для преодоления феодальной раздробленности, укрепления централизованной великокняжеской власти, предотвращения разорительных набегов монголо-татар на Русь и недопущения втягивания ее в конфликт с Золотой Ордой. Князь сдерживал преждевременные и обреченные на поражение восстания своих подданных против монголо-татар, в то же время старался покорностью перед ханом доставить возможные льготы русской земле. Александр Невский несколько раз ездил в Орду, добился освобождения русских от обязанности выступать войском на стороне ханов в их войнах с другими народами. Он много золота и серебра передал в Орду на выкуп пленных. В 1252 году Александр Невский получил в Орде ярлык на великое княжение Владимирское. При нем началось вытеснение агентов ханской власти на Руси и передача их функций великому князю.

Скончался Александр Невский 14 ноября 1263 года в Городце, недалеко от Владимира, возвращаясь из очередной поездки в Золотую Орду.

Перед кончиной он принял схиму (монашеский постриг) под именем Алексий, был погребен в Рождество-Богородичном монастыре во Владимире.

В 1547 году Александр Невский был канонизирован Русский православной церковью как святой, сумевший одновременно отразить удары с двух сторон – с Востока и Запада: заключил мир с веротерпимой Ордой и разбил западные войска, тем самым защитив православную церковь от католической экспансии.

Материал подготовлен на основе информации РИА Новости и открытых источников

Анализ деятельности исторической личности (алгоритм).

1. Раскройте исторические условия и влияние общественной среды, в которой формировались взгляды исторической личности:

- историческая обстановка;
- ближайшее окружение
- путь формирования личности;
- основные черты характера, представление о морали,
- общественно-политические взгляды, направленность деятельности.

2. Определите, с чем была связана его деятельность, интересы, какого социального слоя он выражал; его единомышленники.

3. Определите, какие качества личности (интеллектуальные, нравственные, волевые) помогли или препятствовали достижению его целей, решению исторических задач, объективно стоящих перед страной и народом.

4. Оцените средства, используемые данным деятелем для достижения поставленных целей.

5. Определите, каких результатов он достиг в своей деятельности.

6. Оцените его роль в истории:

- по результатам его деятельности;
- по значимости этой личности для страны, народа;
- по его влиянию на последующий ход событий;
- по воздействию его личного примера на других людей, на новые поколения.

7. Раскройте причины успеха или неуспеха этого исторического деятеля. Выразите своё отношение к нему: нравственная оценка (восхищение его деятельностью или неодобрение его поступков и т. п.)

Критерии оценивания:

Оценка «5»	обучающийся выполнил все задания; ответы основаны на знании теоретического и фактического материала темы; ответы демонстрируют владение комплексом универсальных учебных действий.
Оценка «4»	обучающийся выполнил 80% работы; ответы основаны на знании теоретического и фактического материала темы; ответы демонстрируют владение комплексом универсальных учебных действий.
Оценка «3»	обучающийся выполнил более половины заданий; ответы основаны на понимании материала темы, раздела, знания являются фрагментарными; приводятся отдельные факты, которые существенно не искажают достоверность информации, ответы демонстрируют пробелы в формировании универсальных учебных действий.
Оценка «2»	обучающийся выполнил меньше половины заданий ответы показывают незнание исторических фактов и теоретических положений, демонстрируют пробелы в формировании универсальных учебных действий.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Тема: Заполнение аналитической таблицы «Смута и ее преодоление»

Цель: Реконструировать и проанализировать ценностные установки исторических деятелей Московского государства конца XVI – начала XVII веков. Формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

Задание: Используя текст, заполнить таблицу.

СМУТА. ПРИЧИНЫ, ПОСЛЕДСТВИЯ И СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ.

Смутное время - это исторический период в России с ослабленной и непостоянной государственной властью. Окраины не подчинялись центру, процветало самозванство. Бушевала гражданская война на фоне иностранной интервенции. Московское царство охватила разруха.

Причины, последствия, и методы преодоления

Начало трагического периода относят к воцарению Бориса Годунова в 1598 году, а его окончание – 1613 год, когда царем стал Михаил Романов, представитель новой царской династии. Катализатором Смуты стал страшный голод из-за неурожаев в 1601-1603 годах, кризис власти, и претензии польских королей на Московский трон.

Причины и предпосылки Смуты

Явные причины отражены в источниках и учебниках – кризис в династии Рюриковичей с отсутствием наследников, активировавшаяся борьба за трон среди претендентов и бояр, сильное ухудшение экономического и социального положения в государстве. Этому способствовали тяжелые природные катаклизмы, повлекшие массовый голод.

Предпосылки

Основной предпосылкой была слабость оставшегося единственным наследником Ивана IV Васильевича Грозного его сына Федора – третьего из сыновей у первой жены Анастасии Романовны (от рождения Захарьева-Юрьева). Сам царь называл Федора «Постником и молчальником, более для кельи, нежели для власти державной рождённым», и «больше походящим на сына пономарского, нежели царского».

Грозный планировал наследником старшего Ивана, сильного и решительного. Но тот трагически погиб. Младшего Дмитрия считали незаконнорожденным и совсем малым, не готовым к трону. Потом он тоже умер.

Мать Анастасия умерла, когда Федору было три года. Грозный резонно полагал, что ее отравили бояре. Как пришли к выводам исследователи, бояре приложили руку и к смерти сына Ивана, и потом самого Грозного. Для этого была масса оснований. Иван Грозный за свое царство значительно усилил и расширил государство, чему не рады были внутренние и внешние враги.

О нем и его раздутой придуманными фактами жестокости много написали клеветы современные западные и наши либеральные историки. Об этом неоднократно утверждал историк и писатель Дмитрий Белоусов в книгах, и в статье «Оболганный царь Иван Грозный».

Поэтому, после смерти Ивана IV Васильевича Грозного в 1584 году, на трон вступил его сын Федор. Его прозвали Блаженным царем, подозревая у него слабоумие из-за странного выражения лица.

На самом деле, он был слаб здоровьем и духом, умер в 40 лет, в 1598 году. Все время правления рядом с ним находился шурин по жене Ирине Годуновой, боярин Борис Годунов. Считали, что Федор был под влиянием Годунова. По сути, он правил страной при доверии болезненного Федора.

Именно по его инициативе Федор в 1590 году выпустил указ о приостановке Юрьева дня, что не порадовало простой народ. Юрьев день еще по Судебнику Великого Ивана III от 1497 года давал право крестьянам ежегодно только в течение двух недель в конце года (вокруг дня святого Георгия) переходить от одного помещика к другому. До Судебника переход был свободным. Теперь переход запрещался даже в этот период Юрьева дня. Введены в 1597 году урочные лета – в течение пяти лет помещик имел право возвращать ушедшего (сбежавшего)крестьянина.

У Федора Ивановича с Ириной не было детей, кроме умершей в 2 года дочери Феодосии. Поэтому противники Годунова (в том числе князья Шуйские) мыслили развести Федора, но тот не хотел расставаться с любимой женой.

В итоге после смерти царя Федора Ивановича, в феврале 1598 года Земским собором был избран новым царем Борис Федорович Годунов. Из костромских бояр, не относящихся к московской высшей знати. И это был первый царь не из Рюриковичей. И он был единственным царем, которого свергла непогода.

Природные катаклизмы, массовый голод и голодные бунты

«...Среди людей блуждали смерть и злоба, Узрев комету, дрогнула земля...»(Константин Бальмонт). В 1601 – 1603 годы прошли дождливые и холодные лета. Период называется Великим голодом. Дожди не прекращались неделями и месяцами. Заморозки до конца весны и с сентября. Местами сугробы снега в июле. Большинство урожаев погибло. В деревнях исчезали животные, крысы и даже люди. За три года население страны сократилось на треть.

Годунов приказал открыть царские амбары, раздавать запасы людям. Пресекать повышение цен торговцами. Раздавать грамоты холопам на свободу. Но наоборот, народ считал, что непогода и неурожаи – наказание свыше потому, что царь ненастоящий. Толпы повалили в Москву из-за голода.

В августе 1603 года разразился огромный бунт под предводительством Хлопка Косолапа, охвативший центральные города – Волоколамск, Владимир, Можайск и Ржев, Вязьму и Коломну. Крестьяне, хозяйские люди убегали, собираясь отрядами. Занимались разбоем.

Восставшие холопы разбивали части царских войск, которые были посланы против них. Бунт был подавлен, когда царь обещал прощение и освобождение всех участников восстания.

Но бунт стал прологом дальнейшей гражданской войны.

Смерть Годунова и сын Федор. Лжедмитрий I и II, Василий Шуйский и интервенция поляков

Борис Годунов умер в апреле 1605 года в 52 года. Смерти его жаждали бояре Романовы. Раньше они ненавидели и покушались на жизнь царя. Борис не стал казнить, а отправил

Федора Романова в монастырь, а трех его братьев в изгнание, где они позже умерли.

После Бориса царем стал его 16-летний сын, Федор II, с регентшей матерью. Но уже в июне этого же1605 года по приказу Лжедмитрия царь Федор Годунов и его мать были убиты. Дочь Бориса стала наложницей самозванца. Народу объявили, что Федор с матерью отравились, выставив напоказ их тела. После этого тела вместе с гробом Бориса перенесли к Варфоломеевскому монастырю на Лубянке. Там хоронили, как самоубийц, не отпевая.

Лжедмитрий I

Самозванец стал царем в 1605 году. Изначально это Григорий (Юрий) Отрепьев из мелкопоместных галичских дворян, был холопом у бояр Романовых. Потом был монахом, и сбежал в Литву. Потом под руководством поляков объявил, что он чудом спасшийся сын Ивана Грозного Дмитрий (тот в 1592 году трагически погиб молодым).

Финансированный поляком Юрием Мнишек, собрал 4 тысячи войска из казаков, поляков, и сбежавших повстанцев Хлопка. Вторгся в Москву, сверг царя Федора и приказал убить. В невесты себе «царевич» взял Марину Мнишек. Тогда народ поверил в чудесное спасение «Дмитрия Ивановича». Это был первый «царь», который одевался по-европейски, призывал сближаться с Европой. Потом уже пойдут Романовы и особенно табачный Петр.

Но ним не были довольны ни поляки, ни московская знать. Через время после свадьбы с Мариной, Лжедмитрия в мае 1606 года свергли и убили.

Василий Шуйский

После свержения Лжедмитрия Земским собором в 1606 году избран на трон Василий Иванович Шуйский, и пробыл на нем до 1610 года. Впервые была присяга царя перед подданными – крестоцеловальная запись. Теперь подданные не считались его холопами. С ними заключался договор. Опалу на всех нельзя было накладывать без суда бояр. Увеличилась зависимость от Земского собора.

И вот южные окраины выступили против нового царя. Боялись мести за поддержку Лжедмитрия и верили в новое спасение Дмитрия.

Восстание Болотникова 1606-1607 годов

История Ивана Болотникова началась с пленения крымцами, работы на галерах, и бегства в Польшу. Там из него сделали воеводу, задачей которого была поддержка нового Лжедмитрия II – М. Молчанова. Разношерстных восставших он повел из Путивля, присоединяя по дороге казаков из Рязани и Тулы (Ляпунова и Пашкова).

Всех объединили верой в законность царя Дмитрия. После месяца осады Москвы его разбили, и он отступил в Калугу. Там соединился с еще одним самозванцем –«царевичем Петром», якобы сыном Федора Ивановича. Того звали Илья Горчаков (Илейка-муромец) из Мурома.

Отступили в Тулу, где их осадили войска Василия Шуйского. Через три месяца их вынудили сдаться, пообещав жизнь. Но после сдачи умертвили.

Лжедмитрий II

Новый самозванец был направлен поляками под Москву в 1608 году. Не успел соединиться с болотниковскими остатками, и начал осаду Москвы под селом Тушино. Поэтому получил прозвище «тушинский вор». Здесь тоже собрались все – от холопов и крестьян до бояр. Если первый самозванец выступал независимым от всех, то этот всецело подчинялся полякам.

С сентября 1608 года они занялись осадой Троице-Сергиева монастыря, но за полтора года так его и не взяли. Занимались параллельно разбоем, и против них стали собираться партизанские отряды крестьян, пока войска Шуйского не могли разбить поляков.

В 1609 году Василий Шуйский призвал к помощи шведов, обещая за это Корельскую волость в Новгородской земле. Для платы шведам ввелись новые налоги, что вызвало негативные настрои против Шуйского в народе.

Интервенция Польши

Сентябрь 1609 года – вторжение Польши, и осада Смоленска. Королем Сигизмундом отозваны остатки поляков из Тушино, и лагерь там распался. Второй Лжедмитрий убегает в Калугу, где его убивают.

В течение января 1610 года Троице-Сергиев монастырь освобожден Михаилом

Васильевичем Скопиным-Шуйским из Рюриковичей, племянником царя Василия Шуйского. Но скоро он погиб, в чем подозревали царского наследника Дмитрия Ивановича Шуйского. Это плохо отразилось на войсках. Под деревней Клушино возле Можайска поляки разгромили царских воевод.

В такой обстановке под давлением бояр с дворянами Василий Иванович Шуйский отрекается от трона, и стрижется в монахи. Лето 1610 года – начинается власть бояр, семибоярщина.

Семибоярщина

Бояре не захотели избирать царя из своей среды, и просили польского короля Сигизмунда направить своего сына. На правах договора крестоцелования, и перехода сына в православие. И направили в Смоленск Сигизмунду послов, которых возглавил Ф. Н. Романов. Так началось лобызание бояр с западом. Как знакомо.

При этом король договор не утвердил, оставив сына католиком. Послов сделали пленниками, а бояре присягнули Владиславу. Началось безвластие – семибоярщина. Каждый признавал свое.

И спасением стало всенародное ополчение.

Ополчение

Февраль 1611 года – продвижение первого ополчения в сторону Москвы, во главе Совета всей земли.

Первое ополчение

В него входили атаман Иван Заруцкий, князь Дмитрий Трубецкой, дворянин Прокопий Ляпунов. Они захватили Белый город (сейчас Бульварное кольцо), но Китайгородом и Кремлем владели поляки. Началась осада.

В конце июня Ляпунов инициировал запрет назначения казаков в управление, и возврат беглых крестьян, холопов, бывшим хозяевам. Ляпунова убили, а дворяне в ответ ушли из ополчения, и оно распалось.

Дальше в июне Сигизмунд берет Смоленск, и объявляет, что становится царем вместо Владислава. А Россию включает в Речь Посполиту. Шведы захватили Новгород с прилегающими землями.

Второе ополчение

В осень 1611 года нижегородский купеческий староста Кузьма Минич Минин (Захарьев-Сухорукий) призывает к формированию Второе ополчение. Его в основном составляли посадские люди. К военному руководству призвали князя Дмитрия Михайловича Пожарского. Минин и Пожарский стали во главе Совета всей земли. К ним присоединялись подмосковные города и уезды, Поморье и Сибирь.

Ополчение формировалось в Ярославле на добровольные пожертвования и обязательные налогообложения пятой части имущества.

К августу 1612 года силы Второго ополчения присоединились к остаткам Первого ополчения, еще осаждавшего столицу. Польского гетмана Ходкевича, рвавшегося в гарнизон с обозом и подмогой, остановили и разгромили.

К концу октября – началу ноября Москву освободили. Сначала 22 октября (1 ноября) 1612 года взяли Китайгород, а 26 октября (5 ноября) 1612 года поляки сдались и вышли из Кремля. Казаки всех поляков истребили.

27 октября (6 ноября) 1612 года князья Пожарский и Трубецкой с войсками торжественно вошли в Кремль. Крестный ход был в воскресенье, 11 ноября.

Патриарх Гермоген

Этот духовный деятель занимался рассылкой грамот о том, что настоящий царевич Дмитрий мертв, а новые наследники самозванцы.

С патриархом Иовом они провели всенародное покаяние, чтобы прощались клятвопреступления во время Смуты.

Был против Болотникова и польских приспешников, заточён поляками в темницу и умер от голода. Канонизирован Русской Православной Церковью как священномученик.

Конец Смуты. Новый царь и последствия

Москва оправлялась от оккупации. Избирался новый царь.

Начало правления Романовых

С февраля на март 1613 года Земским собором был выбран на трон Михаил Федорович Романов. Всех устроило избрание тем, что линия Романовых – родственники первой жены Ивана Грозного, Анастасии. Дед Михаила Никита Юрьев – брат Анастасии.

Отец Михаила – тот самый Федор, после пострига стал монахом Филаретом, потом переведен в патриархи.

Но крестоцеловальная запись при избрании на трон отсутствовала. И снова царствование стало неограниченным во власти.

Избранием Михаила Романова Смута официально заканчивалась.

Последствия

Последствиями Смуты выделяют экономический упадок и нищету среди народа. Потерян ряд территорий по Столбовому миру со Швецией 1617 года. Закрылся выход к Балтийскому морю. 1618 год – Деулинский мир с Польшей. Смоленск и Чернигово-Северские земли остались у Польши.

Смута породила идеологический кризис, упал авторитет царской власти.

Но одновременно Смута стала толчком к обновлению. 17 век стал временем усиления сельских хозяйств и ремесленничества на территориях, в том числе Севера, Поволжья, Сибири и Дона.

Стали появляться предприятия, мануфактуры и фабрики.

Дальше последует освобождение утерянных земель.

День победы ополчения под руководством Минина и Пожарского давно отмечены в Москве их памятником на Красной площади.

А в России день 4 ноября с 2005 года стал отмечаться как День народного единства, отмечаемый широкими народными массами.

Подвиги народа остаются в памяти людей и в документах.

Смута и ее преодоление.

Хронологические рамки периода	Основные события	Характеристика противоборствующих сил	Имена наиболее значимых участников	Итоги периода, его значение для дальнейшего хода событий

Вывод:

_____

_____

_____

_____

Критерии оценивания:

Оценка «5»	текст составлен правильно, тема полностью и логически раскрыта, связанное и логичное изложение материала;
Оценка «4»	есть отдельные неточности в составлении текста, если есть проблема с логическим изложением материала, требуются небольшие дополнения, допускается 1-2 недочета;
Оценка «3»	текст составлен с серьезными нарушениями, при раскрытии темы допущены незначительные ошибки, допускается 3-4 ошибки;
Оценка «2»	текст составлен неправильно, тема полностью не раскрыта.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4

Тема: Анализ документа «Вечный мир» между Россией и Польшей 6 мая 1686 года

Цель: Обобщить знания о процессе воссоединения Левобережной Украины с Россией

Задание: Используя текст выполните задание:

1. **Определите дату подписания документа и участников.**
2. **Территориальные изменения для России.**
3. **Условия договора (права и обязанности участников)**

1686 год. 6 мая (26 апреля ст.ст.) между Россией и Польшей был заключен Вечный мир

«Вечный мир 1686 года - заключён 6. V между Россией и Речью Посполитой.

- Со времени Андрусовского договора 1667 года Польша неоднократно делала попытки заключить с Россией союз против Турции. Московское правительство также было заинтересовано в создании антитурецкого союза и ещё в начале 70-х годов предпринимало дипломатические шаги в этом направлении. Война 1676-81 гг. с Турцией усилила стремление Москвы к созданию такого союза. Тем не менее неоднократные переговоры по этому вопросу не достигли результата; одной из важнейших причин этого было сопротивление Польши русскому требованию окончательно отказаться от Киева.

С возобновлением в 1683 году войны с Турцией Польша, в союзе с которой выступали Австрия и Венеция (с 1684 года), развила оживлённую дипломатическую деятельность с целью привлечения России к антитурецкой лиге. В начале 1686 года в Москву прибыло специальное посольство, возглавляемое познаньским воеводой Кшиштофом Гжимултовским и литовским канцлером Марцианом Огиньским. С русской стороны переговоры вёл В. В. Голицын. Голицын использовал настоятельную потребность в русской помощи для Польши и сумел превратить русское требование об окончательном закреплении приобретений России на Украине в предварительное условие переговоров о союзе.

Переговоры закончились подписанием договора о "Вечном мире" и союзе обоих государств против Турции.

"Вечный мир" подтвердил территориальные изменения, произведённые по Андрусовскому договору. Польша отказалась навсегда от Киева, получив за это компенсацию **в 146 тысяч рублей** Россия разрывала сношения с Портой и должна была послать войска в Крым.

"Вечный мир" 1686 года гарантировал свободу вероисповедания для православных в Речи Посполитой и признал за Россией право представлений в их защиту. Договор 1686 года получил действительную силу немедленно, но ратифицирован польским сеймом он был лишь в 1710 году. "Вечный мир" урегулировал русско-польские отношения и этим развязал России руки в борьбе с турецко-татарской угрозой. В то же время "Вечный мир" способствовал окончательному оформлению антитурецкой коалиции в Европе».

Речь Посполитая также отказывалась от протектората над Запорожской Сечью. Россия разрывала сношения с Османской империей и должна была начать войну с Крымским ханством.

Кроме того, согласно договору Речь Посполитая гарантировала своим православным подданным свободу вероисповедания. А также признала за Россией право на их защиту.

Польша была старым врагом Российского государства, но в этот период для неё более сильной угрозой стала Порта. Варшава неоднократно делала попытки заключить с Россией союз против Османской империи. Москва также была заинтересовано в создании антитурецкого союза. Война 1676-1681 гг. с Турцией усилила стремление Москвы к созданию такого союза. Тем не менее, неоднократные переговоры по этому вопросу не достигли результата. Одной из важнейших причин этого было сопротивление Речи Посполитой русскому требованию окончательно отказаться от Киева и некоторых других территорий. С возобновлением в 1683 г. войны с Портой Польша, в союзе с которой были Австрия и Венеция, развила бурную дипломатическую деятельность с целью привлечения России к антитурецкой лиге. В итоге Россия вошла в антитурецкий союз, что привело к началу русско-турецкой войны 1686-1700 гг.

Таким образом, Русское государство окончательно закрепило за собой часть западнорусских земель и аннулировало предварительные договоры с Османской империей и Крымским ханством, вступив в антитурецкую Священную лигу, а также обязывалось организовать военный поход против Крымского ханства. Это послужило началом русско-турецкой войны 1686-1700 гг., походам Василия Голицына на Крым и Петра на Азов.

Договор вступил в силу сразу же по подписании и послужил основой русско-польского союза в Северной войне (1700-1721).

Критерии оценивания:

Оценка «5»	текст составлен правильно, тема полностью и логически раскрыта, связанное и логичное изложение материала;
Оценка «4»	есть отдельные неточности в составлении текста, если есть проблема с логическим изложением материала, требуются небольшие дополнения, допускается 1-2 недочета;
Оценка «3»	текст составлен с серьезными нарушениями, при раскрытии темы допущены незначительные ошибки, допускается 3-4 ошибки;
Оценка «2»	текст составлен неправильно, тема полностью не раскрыта.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5

Тема: Заполнение таблицы «Социальные, экономические и политические изменения в стране».

Цель: Повторить и углубить знания о роли Петра I в борьбе за выход России к морям в контексте возвращения древнерусских территорий.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

1.**Заполните пропуски в таблице:**

Линии сравнения	Допетровское время	Правление Петра I
Армия		
Флот		
Центральное управление		
Местное управление		
Управление церковью		
Власть царя		
Экономика		
Социальная структура общества		

2.Оцените значение петровских преобразований:

Для государства	Для народа	Для безопасности страны	Для положения России в Европе

Критерии оценивания:

Оценка «5»	текст составлен правильно, тема полностью и логически раскрыта, связанное и логичное изложение материала;
Оценка «4»	есть отдельные неточности в составлении текста, если есть проблема с логическим изложением материала, требуются небольшие дополнения,

	допускается 1-2 недочета;
Оценка «3»	текст составлен с серьезными нарушениями, при раскрытии темы допущены незначительные ошибки, допускается 3-4 ошибки;
Оценка «2»	текст составлен неправильно, тема полностью не раскрыта.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Тема: Работа с контурной картой «русско-турецкие войны (присоединение Крыма)»
Цель: обобщить знания о Крымской войне.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
Задание: Используя знания по теме «Крымская война 1853-1856 гг» выполнить задания по карте и ответить на вопросы.



1. Как вы думаете, почему так важно было установить контроль за проливами?
2. Опираясь на карту «Крымская война 1853–1855 годов», определите театры военных действий.
3. Ход войны можно разделить на два этапа. Первый этап – 1853 – начало 1854 года. Рассмотрите карту и дайте характеристику этому этапу войны.
4. Найдите на карте и отметьте сражение на Альме.
5. Рассмотрите карту-схему «Оборона Севастополя 1854–1855 годов» и определите слабые и сильные места Севастополя.

Критерии оценивания:

Оценка «5»	текст составлен правильно, тема полностью и логически раскрыта, связанное и логичное изложение материала;
Оценка «4»	есть отдельные неточности в составлении текста, если есть проблема с логическим изложением материала, требуются небольшие дополнения, допускается 1-2 недочета;
Оценка «3»	текст составлен с серьезными нарушениями, при раскрытии темы

kontur-tapr.ru

	допущены незначительные ошибки, допускается 3-4 ошибки;
Оценка «2»	текст составлен неправильно, тема полностью не раскрыта.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Тема: Анализ текста «Брестский мир»

Цель: отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа;

овладение компетенциями:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

Задание: Проанализируйте текст «Брест-Литовского мирного договора» (краткое содержание), по алгоритму.

Брестский мир 1918, мирный договор между Россией, с одной стороны, и Германией, Австро-Венгрией, Болгарией и Турцией — с другой, заключён в Брест-Литовске (ныне Брест) 3 марта 1918, ратифицирован Чрезвычайным 4-м Всероссийским съездом Советов 15 марта, одобрен германским рейхстагом 22 марта и ратифицирован 26 марта 1918 германским императором Вильгельмом II. С советской стороны договор подписали Г. Я. Сокольников (председатель делегации), Г. В. Чичерин, Г. И. Петровский и секретарь делегации Л. М. Карахан; с другой стороны договор подписали делегации, которые возглавляли: от Германии — статс-секретарь ведомства иностранных дел Р. Кюльман, начальник Генштаба Верховный главнокомандующий на Восточном фронте М. Гофман; от Австро-Венгрии — министр иностранных дел О. Чернин; от Болгарии — посланник и полномочный министр в Вене А. Тошев; от Турции — посол в Берлине И. Хакки-паша.

В ночь на 24 февраля ВЦИК и СНК РСФСР приняли германские условия мира и немедленно сообщили германскому правительству об этом и о выезде советской делегации в Брест-Литовск.

3 марта советская делегация подписала Брестский договор. Экстренно созванный 6—8 марта 7-й съезд РКП (б) одобрил ленинскую политику в вопросе о мире.

Договор состоял из 14 статей и различных приложений.

Статья 1 устанавливала прекращение состояния войны между Советской республикой и странами Четверного союза. От России отторгались значительные территории (Польша, Литва, часть Белоруссии и Латвии). Одновременно Советская Россия должна была вывести войска из Латвии и Эстонии, куда вводились германские войска. Германия сохраняла за собой Рижский залив, Моонзундские острова. Советские войска должны были покинуть Украину, Финляндию, Аландские острова, а также округа Ардагана, Карса и Батума, которые передавались Турции. Всего Советская Россия теряла около 1 млн. $км^2$ (включая Украину).

По статье 5 Россия обязывалась провести полную демобилизацию армии и флота, в том числе и частей Красной Армии.

По статье 6 — признать мирный договор Центральной рады с Германией и её союзниками и, в свою очередь, заключить мирный договор с Радой и определить границу между Россией и Украиной. Б. м. восстанавливал крайне невыгодные для Советской России таможенные тарифы 1904 в пользу Германии.

27 августа 1918 в Берлине было подписано русско-германское финансовое соглашение, по которому Советская Россия обязана была уплатить Германии в различных формах контрибуцию в размере 6 млрд. марок.

Б. м., представлявший собой комплекс политических, экономических, финансовых и правовых условий, был тяжёлым бременем для Советской республики. Однако он не затрагивал коренных завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции. Советская республика сохраняла независимость, выходила из империалистической войны, получая мирную передышку, необходимую для восстановления разрушенной экономики, создания регулярной Красной Армии, упрочения Советского государства.

Ноябрьская революция 1918 в Германии свергла власть императора Вильгельма II, и Советское правительство **13 ноября 1918 аннулировало Брестский договор**.

А. О. Чубарьян.

1.



Покажите на карте государства, составившие этот документ.

2. Охарактеризуйте исторические условия его создания.

3. Назовите основные положения документа. Оцените их выгодность и ущербность для каждой из сторон и других стран, международной ситуации в целом.

4. Объясните, в чем и почему этот документ составлен на таких условиях (в пользу одних и в ущерб интересам других государств, на паритетных началах).

5. Какие изменения в политическом, экономическом, территориальном плане произошли или предполагались по этому документу?

6. Какой характер носил этот документ: открытый или секретный — и почему?

7. Дайте обобщающую оценочную характеристику этому документу.

Критерии оценивания:

Оценка «5»	текст составлен правильно, тема полностью и логически раскрыта, связанное и логичное изложение материала;
Оценка «4»	есть отдельные неточности в составлении текста, если есть проблема с логическим изложением материала, требуются небольшие дополнения, допускается 1-2 недочета;
Оценка «3»	текст составлен с серьезными нарушениями, при раскрытии темы допущены незначительные ошибки, допускается 3-4 ошибки;
Оценка «2»	текст составлен неправильно, тема полностью не раскрыта.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
СГ 02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические указания по учебной дисциплине СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности составлены в соответствии с требованиями ФГОС.

Практические занятия предназначены для обучающихся, изучающих учебную дисциплину СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности.
Каждое практическое занятие содержит цель, методическое руководство к выполнению, перечень оснащения работы, содержание работы, форму предъявления, отчета, критерии оценки, может быть дополнительное задание развивающего характера, контрольные вопросы.

Перечень практических занятий по СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности		
Раздел/тема	Тема практического занятия	Кол-во часов
Раздел 1. Основные понятие туризма. История туризма. Виды путешествий. Means of traveling. Tourism. The history of tourism.		
Тема 1.1. The history of tourism.	1. Существительное. Множественное число существительных. Прилагательное. Степени сравнения прилагательных.	4
	2. The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.	2
	3. Pages from the history of tourism. How it all started. Tourism in the 19th century. Страницы из истории туризма. Как все начиналось. Туризм в 19 веке.	2
	4. The World Tourism Organization. Thomas Cook Company. The outset of tourism in Russia. Всемирная туристская организация. Компания Thomas Cook. Начало развития туризма в России.	2
Тема 1.2. Travel and tourism industry. Kinds of traveling.	5. Глагол. Употребление и форма глаголов группы Simple.	4
	6. Travel and tourism industry. Путешествия и туристическая индустрия.	2
	7. Traveling by air. Путешествие на самолете.	2
	8. Traveling by train. Путешествие на поезде.	2
	9. Traveling by car. Путешествие на автомобиле.	2
	10. Traveling by bus. Путешествие на автобусе.	2
	11. Traveling on foot and hitchhiking. Путешествие пешком и автостопом.	2
Тема 1.3. Types of tourism.	12. Глагол. Употребление и форма глаголов группы Continuous.	2
	13. The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.	2
	14. The leisure tourism. The sport tourism. The business tourism. Развлекательный туризм. Спортивный туризм. Деловой туризм.	2
	15. The incentive tourism. The familiarization tourism. Туризм с целью мотивации. Туризм с целью ознакомления с чем-то новым.	2
Тема 1.3. Formalities for trips.	16. Formalities for trips. Формальности при поездках.	2
	17. Passport and visa applications. Подача заявлений на получение паспортов и виз.	2
	18. The Airport. В аэропорту.	2
	19. Welcome abroad: airport formalities, luggage lost, travel tip, beating jet lag. Добро пожаловать заграницу: формальности в аэропорту, потеря багажа, чаевые путешественникам, преодоление смены часовых поясов.	2

	20. Money: dollar, euro, tipping, credit cards. Деньги: доллар, евро, чаевые, кредитные карты.	2
Раздел 2. Tourist companies. People and professions in tourism.		
Тема 2.1. Tourist companies.	21. Глагол. Употребление и форма глаголов группы Perfect.	4
	22. The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.	2
	23. Tour operators. Travel agencies. Information offices. Туроператоры. Туристические агентства. Информационной службы.	2
	24. Tourist outlets. Freelancers. Туристические магазины. Фрилансеры.	2
Тема 2.2. People in tourism.	24. Типы вопросов.	4
	26. The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.	2
	27. The tour operators. The travel agents. Туроператоры. Турагенты.	2
	28. The tourism manager. The tour guide. The animator. Менеджер по туризму. Экскурсовод. Аниматор.	2
Тема 2.3. People in hospitality.	29. The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.	2
	30. Jobs in the hospitality industry. Travel agent. The administrative manager. Meeting planner. Работа в индустрии гостеприимства. Турагент. Административный менеджер. Организатор совещаний.	2
	31. The Receptionist. The concierge. The hotel manager. Администратор. Консьерж. Менеджер отеля.	2
	32. The chef. The restaurant manager. Шеф-повар. Управляющий рестораном.	2
Раздел 3. Kinds of accommodations and services.		
Тема 3.1. Hotels.	33. The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.	2
	34. Rating system of the hotels. Hotels in Russia. Hostels. Рейтинговая система отелей. Отели в России. Хостелы.	2
	35. Inexpensive hotels. Moderate hotels. Недорогие отели. Отели средней ценовой категории.	2
	36. Expensive hotels. Deluxe Hotels. Super deluxe hotels. Дорогие отели. Отели повышенной комфортности. Отели повышенной комфортности.	2
Тема 3.2. Hotel services.	37. The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.	2
	38. The front office. The bell service. В приемной. Служба доставки звонков.	2
	39. The housekeeper. The telephone department. The security department. Отдел по уборке комнат и других помещений. Телефонный отдел. Отдел безопасности.	2
	40. Dealing with clients. Travelers and mature travelers. Работа с клиентами. Путешественники и пожилые путешественники.	2
Раздел 4. Профессиональные конкурсы. Техническое описание компетенции «Гостиничное дело. Стойка регистрации» The WorldSkill occupational Standards «The Hotel Reception».		
Тема 4.1. Гостинничное	41. The WorldSkill occupational Standards «The Hotel Reception».	4
	42. Work organization and self-management. Communication, customer	2

дело. «The Hotel Reception».	care, and interpersonal skills. Организация работы и самоуправление. Навыки общения, работы с клиентами и межличностного общения.	
	43. Hotel reservation and revenue management procedures. Check-in procedures. Процедуры бронирования отелей и управления доходами. Процедуры регистрации заезда	2
	44. Administration and back office procedures. Sales promotion. Администрирование и процедуры работы бэк-офиса. Стимулирование продаж.	2
	45. Managing complaints. Check-out procedures. Promotion of the local area. Рассмотрение жалоб. Процедуры оформления отъезда. Популяризация региона.	2
Раздел 5. Трудоустройство.		
Тема 5.1.. Поиск работы и трудоустройство	46. My skills, requirements and demands». Эссе «My future profession.	2
	47. Researching yourself (Self Presentation). Трудоустройство на работу. Самопрезентация.	2
	48. Jobs. Have you ever hunted for a job? Поиск работы. Трудоустройство.	2
	49. VC or resume? Правила написания резюме.	2
	50. Job interviewing. Собеседование при устройстве на работу.	2
	Итого:	110

Практическая работа № 1
Тема: Существительное. Множественное число существительных. Прилагательное. Степени сравнения прилагательных.
Цель: направлена на активизацию и совершенствование грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 4 часа.
Ход работы:
СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ и АРТИКЛЬ
1. Дайте соответствующие существительные женского рода.
A lion, a tiger, an actor, a poet, a man, an uncle, a husband, a brother, a grandfather, a son, a master, a baron, a count, a shepherd, a host.

2. Дайте соответствующие существительные мужского рода.
A lady, a girl, a niece, Mrs. Smith, a widow, a stewardess, a French woman, a cow, a queen, a princess, a duchess, a hen, a mother.
Образование множественного числа существительных
a cat — cats
a dog — dogs
a car — cars
a watch — watches
a dress — dresses a dish — dishes a box — boxes
a boy — boys a city — cities
a potato — potatoes a leaf — leaves

3. Поставьте следующие существительные во множественное число (не забудьте, что перед множественным числом неопределенный артикль нужно опустить),
A table, a plate, a fox, a room, a lady, a knife, a chair, a bus, a Negro, a match, a way, a house, a family, a flag, a town, a wolf, a country, a lion, a park, a play.
Запомните форму множественного числа следующих существительных:

a man — men a goose — geese
a woman — women a tooth — teeth
a child — children a fool — feet
a mouse — mice an ox — oxen
Запомните также:
Но:
an Englishman — Englishmen a Frenchman — Frenchmen a German — Germans
Запомните три существительных, имеющих во множественном числе ту же форму, что и в единственном:
a sheep — sheep a deer — deer
a swine swine

4. Поставьте следующие существительные во множественное число (обратите внимание на артикли: неопределенный артикль во множественном числе опускается, определенный артикль сохраняется).
A star, a mountain, a tree, a shilling, a king, the waiter, the queen, a man, the man, a woman, the woman, an eye, a shelf, a box, the city, a boy, a goose, the watch, a mouse, a dress, a toy, the sheep, a tooth, a child, the ox, a deer, the life, a tomato.

5. Поставьте следующие словосочетания во множественное число.
This tea-cup, this egg, that wall, that picture, this foot, that mountain, this lady, that window, this man, that match, this knife.
Запомните:
this is — these are that is — those are there is — there are it is — they are

6. Поставьте следующие предложения во множественное число.
1. This is a star. 2. This is a boy. 3. This is a baby. 4. That is a plate. 5. That is a flower, j 6. That is a bookshelf. 7. Is this a sofa? 8. Is this a bookcase? 9. Is this a man? 10. Is that a ball? 11. Is that a train? 12. Is that a plane? 13. Is the window open? 14. Is the door closed? 15. Is the boy near the window? 16. That is not a king, 17. That is not a queen. 18. That is not a bus. 19. This isn't a mountain. 20. That isn't a goose. 21. This isn't a mouse. 22. It is a sheep. 23. It is a cigarette. 24. It is a cat. 25. It is not a girl. 26. It isn't a bag. 27. It isn't a tree. 28. It is not a bad egg. 29. It is a good egg. 30. Is that a flower?

7. Поставьте следующие предложения во множественное число.
1. What is that child's name? 2, The cat has caught a mouse. 3. There was a lady, a gentleman, a boy and a girl in the room. 4. In the farm-yard we could see an ox, a sheep, a cow and a goose. 5. Is this worker an Englishman or a German? -He is a Frenchman. 6. Why don't you eat this potato? 7. This strawberry is still green. 8. The withered leaf has fallen to the ground. 9. Can you see a bird in that tree? 10. Does your tooth still ache? 11.1 held up my foot to the fire to warm it. 12. His child studies very well. 13. This man works at our office. 14. There is a new house in our street. 15. This story is very interesting. 16. I have hurt my foot. 17. The wolf has been shot. 18. He keeps his toy in a box. 19. Put this knife on that table.

8. Перефразируйте следующие словосочетания и предложения, употребляя притяжательный падеж.
1. The room of my friend. 2. The questions of my son. 3. The wife of my brother. 4. The table of our teacher. 5. The poems of Pushkin. 6. The voice of this girl. 7. The new club of the workers. 8. The letter of Pete. 9. The car of my parents. 10. The life of this woman. 11. The handbags of these women. 12. The flat of my sister is large. 13. The children of my brother are at home. 14. The room of the boys is large. 15. The name of this girl is Jane. 16. The work of these students is interesting.

ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ. СТЕПЕНИ СРАВНЕНИЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ.
1. Выберите в скобках правильную степень прилагательного:

Nick is (happier, the happiest) boy that I know. – Ник – самый счастливый мальчик, которого я знаю.
Of the six cars, I like the silver one (better, best). – Из шести машин мне нравится серебристая больше всего.
Jane's notebook is (cheaper, the cheapest) than mine. – Ноутбук Джейн дешевле, чем мой.
This is (more delicious, the most delicious) cheese-cake I have ever had! – Это самый вкусный чизкейк, который я пробовала!
This bookcase is (more beautiful, the most beautiful) than that one. – Этот книжный шкаф красивее, чем тот.
Do you feel (better, the best) today than yesterday? – Ты чувствуешь себя лучше сегодня, чем вчера?
I think my cat is (prettier, the prettiest) of all the cats in the world. – Думаю, что моя кошка – самая красивая кошка в мире.
Steve Jobs is (more famous, famouser) than Stephen Wozniak. – Стив Джобс более известен, чем Стивен Возняк.
This week the weather is (hotter, more hot) than last week. – На этой неделе погода жарче, чем на прошлой неделе.
Our new house is (more expensive, expensiver) than the old one. – Наш новый дом дороже, чем старый.
Girls are usually (cleaner, more clean) than boys. – Девочки обычно более чистые, чем мальчики.
Chemistry was (harder, the hardest) subject at school. – Химия была самым трудным предметом в школе.

2. Дайте степени сравнения прилагательных.
H-p: wet – wetter – the wettest
expensive – more expensive – the most expensive
1. big (большой) 2. clever (умный) 3. good (хороший) 4. pleasant (приятный) 5. poor (бедный) 6. bad (плохой) 7. funny (смешной) 8. important (важный) 9. sunny (солнечный) 10. far (далекий) 11. comfortable (удобный) 12. wise (мудрый)

3. Составьте из данных слов предложения и переведите их.
most – the Mona Lisa – in – is – painting – the – famous – the – world.
longer – the Don – is – the Volga – than.
more – Spain – Germany – than – beautiful - is.
London – city – in – biggest – the – England – is.
the – team – Adam – is - worst – the – player – in.
Упражнение 4. Скажите, какие из следующих предложений составлены верно, исправьте ошибки. Say which of these sentences are right and correct the wrong ones.
1 I hope that next time you'll speak to your uncle more politely. 2. Peter usually comes to his classes most late of his classmates. 3. Who can solve this problem most quickly? 4. This time he listened to his little sister patienter than usual. 5. Could you speak a little slower, please? 6. When I was a very young child I thought that to sing best meant to sing loudest. 7. I think that now I see the whole problem much more clearly. 8. Who lives more near to the school — you or your friend? 9. Alice goes to the theatre frequentest of us all. 10. Will you raise your hands a bit higher, please? I can't see them. 11. In December it snows oftener than in November. 12. He knows three languages but he speaks English easiest. 13. Last night I slept peacefullier than before. 14, Could you come to school more early and water the plants tomorrow? 15. This new computer works most fast and can solve problems in no time.
Упражнение 5. Translate.
Ты не мог бы вести машину быстрее?
Поезд прибыл раньше, чем обычно.
Моя сестра помогает маме чаще других членов нашей семьи.
Из пяти спортсменов Вася прыгнул выше всех.
Миссис Финч разговаривает с медсестрами терпеливее всех других врачей.
Наша собака лает громче соседской.

Мой брат пишет бабушке чаще, чем я.
Анна говорит по-английски лучше Васи.
Вася живет ближе всех к школе.

Практическая работа № 2
Тема: The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 89-93;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 3
Тема: Pages from the history of tourism. How it all started. Tourism in the 19th century. Страницы из истории туризма. Как все начиналось. Туризм в 19 веке.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269.

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 84-86;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 4
Тема: The World Tourism Organization. Thomas Cook Company. The outset of tourism in Russia. Всемирная туристская организация. Компания Thomas Cook. Начало развития туризма в России.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.

Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269.

2. Найдите страницу в электронном учебнике:р. 86-88;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 5
Тема: Правила употребления глаголов группы Simple..
Цель: направлена на активизацию и совершенствование грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 4 часа.
Ход работы:
1. Fill in the gaps:
1. I usually…my granny on Saturday.
a) visits; b) visited; c) visit; d) will visit
2. There… 30 pupils in our class last year.
a) were; b) was; c) are; d) is
3. I can …English very well.
a) spoke; b) speaks; c) speak; d) will speak
4. … they go to the Zoo with us next week?
a) shall; b) will; c) do; d) did
5. I…to my friend's place yesterday.
a) goed; b) went; c) goes; d) will go
6. He will not…his holidays in America.
a) spent; b) spended; c) spends; d) spend
7. My pencil…on the table yesterday. My mother…it in the box.
a) was not, put; b) are not, put; c) were not, put; d) was not, puts
8. Do you like…to school? Yes, I…
a) to go, did; b) go, do; c) to go, do; d) to go, don't
9. We learn how to use computers at… lessons.
a) I.T. ; b) Literature; c) Drama; d) Maths
10. She wanted to… us about her brother.
a) say; b) tell; c) speak; d) show
Choose the right variant:
I …to school every day.
a) go; b) will go; c) went;
2. My mother… Moscow last year.
a) visit; b) will visit; c) visited
3. She …good English. She is my friend.
a) speaks; b) will speak; c) spoke ;
4. I… to the village next summer.
a) go; b) will go; c) went;
5. My father often…milk in this supermarket.
a) buys; b) will buy; c) bought;

Впиши пропущенные формы глаголов:

Buy - …	… - went
… - drew	see - …
Eat - …	watch - …
Cook - …	play - …

Запиши, чем занимались вчера члены семьи.

My mum I My dad My sister My brother	did cook ed read skied wash ed	dinner. a book. my homework. the dishes. in the park.

1.Поставьте приведенные ниже правильные глаголы в прошедшую форму. Напишите и прочитайте их.

Work – worked [t]
Live –
Jump –
Wash –
Play –
Close –
Dress –
Introduce –

2. Поставьте приведенные ниже правильные глаголы в прошедшую форму. Напишите и прочитайте их.

Want – wanted [id]
Ask –
Help –
Answer –
Open –
Stop –
Last –
Link –

3. Поставьте приведенные ниже правильные глаголы в прошедшую форму. Напишите и прочитайте их.

act – acted [id]
attend –
celebrate –
consist –
play –
date –
guess –
respect –

4. Поставьте приведенные ниже правильные глаголы в прошедшую форму. Напишите и прочитайте их.

arrive – arrived [d]
base –
combine –
consult –
defend –
divide –
exist –
remain –

5. Поставьте приведенные ниже правильные глаголы в прошедшую форму. Напишите и

прочитайте их.
Work – worked [t]
Return –
Start –
Suggest –
Translate –
Turn –
Wish –
Stop –
6. Поставьте приведенные ниже правильные глаголы в прошедшую форму. Напишите и прочитайте их.
Restore –
Seem –
Settle –
Stretch –
Support –
Treat –
Wave –
Play –
1/ Ask the following questions:
1. There are twenty children in our class. (How many children?)
2. She will start her homework tomorrow. (When?)
3. I am a pupil of the fifth form. (Who?)
4. They opened the window two hours ago. (What?)
5. My friends are from Great Britain. (Where?)
6. We are going to travel to Moscow. (Where?)
7. I usually have breakfast with my father. (With whom?)
8. My brother will read this book next month. (When?)
9. There are five pens on the desk. (How many?)
10. They didn't visit their granny yesterday. (Why?)
11. Kate can play chess very well. (What?)
12. He will travel to London with his friends. (With whom?)
13. They go to school at 7 o'clock every day. (When?)
14. Kate is from Russia. (Where?)
15. We bought two pencils yesterday. (What?)
2/ Open the brackets:
1. Last week I (to visit) my grandparents.
2. We (not to be) at school yesterday.
3. My sister often (to read) books in the evening.
4. They (not to do) exercises every morning.
5. Helen (to play) chess with her brother tomorrow.
6. I (not to have) breakfast yesterday.
7. We usually (to invite) our friends to the party.
8. I (to be) in London last week.
1 вариант
1. Complete the sentences:
1) My mother is a…
2) His uncle is a…
3) I want to be a…
4) Jack will be a…
5) Is her friend a…?
2 вариант
1. Complete the sentences:
1) My aunt is a…

2) His father is a…
3) I shall be a…
4) Mr. Green is a…
5) Was she a…?

Choose the right variant:

1. Where …your parents last week?
A are C were
B did D was

2. Nick …to school every day.
A goes C go
B went D will go

3. Jane …not…bread and milk tomorrow.
A did … buy C does …buy
B will … buy D do …buy

4. I usually … my mother and
my father in the evening.
A helped C help
B helps D will help

5. My friend …at school last week.
A weren't C isn't
B didn't be D wasn't

6. When … your father … the
day after tomorrow?
A will … get up C does …get up
B did … get up D do … get up

7. My balls … in the box yesterday.
My brother … them.
A aren't, taked C wasn't, took
B weren't, took D isn't, taked

8. Who …up in your family? I … .
A wash, will do C washes, did
B will wash, does D washes, do

9. They … to the Zoo next week.
A goes C go
B will go D went

10. There … a bookshelf
with books in my room.
A are C were
B is D shall be

1. Вставьте глагол в правильной форме.

The USA (to be)_____one of the largest countries in the world. The Statue of Liberty (to be)_____one of the interesting monuments in New York. The Statue of Liberty (to stand) _____ in New York Harbour. Liberty (to mean) _____freedom. The Statue of Liberty (to be) _____as tall as a skyscraper.

2. Вставьте глагол в правильной форме.

Maslenitsa (to be) _____a very popular holiday in our country. It (to last)_____for a week. Russian people (to celebrate)_____it at the end of February or at the beginning of March. During Maslenitsa week we always (to cook)_____pancakes. I (to like)_____this old Russian tradition.

3. Вставьте глагол в правильной форме.

The Central Stadium in Luzhniki_____(to be) one of the most important sports complexes of Moscow. It_____(to include) the Large sports arena with a seating capacity of 10000, the Small sports arena, a swimming pool, the Palace of sports, tennis courts and football fields. The Luzhniki arena_____ to be) one of the most picturesque places in Moscow.

4. Вставьте глагол в правильной форме.
The Museum of the Moscow Metro_____(to cover) the history of the capital's underground from the beginning of the last century to the present day. One can_____(to see) the unusual exhibition in this museum. The operation of the metro during World War II _____(to be) also on display. A separate hall_____(to tell) about the metro's architecture.

Практическая работа № 6
Тема: Travel and tourism industry. Путешествия и туристическая индустрия.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 13-18;

3. Выполните практические упражнения.

Практическая работа № 7
Тема: Traveling by air. Путешествие на самолете.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
Travelling by air.
No wonder that one of the latest means of travelling is travelling by plane. Nowadays people mostly travel by air. It combines both comfort and speed and you will reach the place of destination very quickly. No doubt, travelling by air is the most convenient and comfortable means of travelling. But if you are airsick the flight may seem not so nice to you. Unfortunately sometimes the flights are delayed because of unfavourable weather conditions, and one more inconvenience is jet-lag.
Before boarding the plane you must check in at the airport. Passengers are requested to arrive at the airport one hour before departure time on international flights and half an hour on domestic flights. You must register your tickets, weigh in and register the luggage.
The economy class limitation is 20 kg. First-class passengers are allowed 30 kg. Excess luggage must be paid for. Passengers are permitted, to take only some personal belongings with them into the cabin. These items include handbags, brief-cases or attach cases, umbrellas, coats and souvenirs bought at the tax-free shops at the airport. Each passenger is given a boarding pass to be shown at the departure gate and again to the stewardess when boarding the plane.
Before the plane takes off the stewardess gives you all the information about the flight, the speed and altitude. She asks you to fasten the belts and not to smoke. She will take care of you during the flight and will help you to get comfortable in your seat. Inside the cabins the air is always fresh and warm. The captain will welcome you on board, tell you all about the flight and the interesting places you are flying over. During the flight you can take a nap or have a chat, you can read and relax. In some planes

you can watch video or listen to the music.
When the plane is landing or taking off you have an opportunity to enjoy the wonderful scenery and landscapes. While travelling by plane you fly past various villages and cities at the sight of which realize how majestic and tremendous our planet is. Do not forget your personal belongings when leaving the plane.
Landing formalities and customs regulation are about the same in-all countries. While still onboard the plane the passenger is given an arrival card to fill in, he fills in (in block letters) his name in full, country of residence, permanent address, purpose and length of visit; and address in the country he is visiting. After the passenger has disembarked, officials will examine (check) his passport and visa (to see if they are in order).
In some countries they will check the passenger's certificate of vaccination. When these formalities have been completed the passenger goes to the Customs for an examination of his luggage. The passenger is required to fill in a customs declaration form. He must list all dutiable articles. Personal belongings may be brought in duty-free.
Here is a partial list of prohibited articles: firearms, drugs, in some countries — meat products, fresh fruit and vegetables. The Customs inspector may ask you to open your bags for inspection. After you are through with all customs formalities he will put a stamp on each piece of luggage.
1. Answer the questions:
1. Why do people mostly travel by air nowadays? 2. Why may the flight seem not so nice to you? 3. What are other inconveniences of flying? 4. When are passengers requested to arrive at the airport? 5. What is the luggage limitation? 6. What must passengers do in case they have some excess luggage? 7. What are passengers permitted to take with them into the cabin? 8. When is a boarding pass to be shown? 9. What do stewardesses do during the flight? 10. What can you do during the flight? 11. What opportunities do passengers have when the plane is landing or taking off? 12. What is the passenger given to fill in while still onboard the plane? 13. What are the formalities to be completed after the passenger has disembarked? 14. What must you list in your customs declaration? 15. What are prohibited articles? 16. What will the Customs inspector do after you are through with all customs formalities?
Практическая работа № 8
Тема: Traveling by train. Путешествие на поезде.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Translate the words and phrases given in brackets
1.I hate flying and always prefer to travel (на поезде)
2. I want (сесть) в (пассажирский поезд)
3. Where is my (багажная полка) ?
4. My (место назначения) is Olenegorsk.
5. (почтовый поезд) is delayed.
6. I ate in (вагон - ресторан)
7. I want to buy (билет в оба конца).
8. You can ask all that you want in (справочное бюро)
9. I hate flying and always prefer to travel (на поезде).
10. (самый удобный способ) to get there is by plane.
11. Modern planes have very comfortable (сиденья) in all cabins.
12. I like (походы / пеший туризм) because it’s an easy way to keep fit.
13. Going on this tour you can see many interesting places (за короткое время).

2. Choose the word that best completes the sentences from the list below:

by sea on foot expensive advantages walking tours cars business trips by car pleasure journeys anywhere you wish by air by train

1. Travelling _____ is the fastest way to get somewhere.
2. You can easily get there _____.
3. The most pleasant but the most _____ way to travel to Solovki is _____.
4. Travelling _____ has one big advantage: you can stop _____ and make an ordinary meal a picnic.
5. In the last decade, ecotourism has developed in Russia. Almost every region can offer you _____ in the protected corners of nature.
6. _____ are better to take by plane or train, and _____ – by sea or _____.
7. Traveling in the Russian reserved-seat car is terrible, but there are also sleeping and a dining ____, which will greatly facilitate your existence.

3. Find the synonyms.

1	journey	a	wagon-lit
2	dining car	b	by road
3	by air	c	flight
4	voyage	d	way
5	walking tour	e	trip
6	mean	f	hike
7	sleeping car	j	by plane
8	by car	h	buffet car

4.. There are some differences between a travel, a trip, a journey, a tour, a voyage, and a crossing. Study the definitions below and check the correct answer below.

TRAVEL – the activity of travelling; a journey (air/space travel business travel; travel about the Far East).
JOURNEY – the act of travelling from one place to another, especially in a vehicle
TOUR – 1. A visit to a place or area, especially one during which you look around the place or area and learn about it (We went on a guided tour of the cathedral/museum/factory); 2. A journey made for pleasure, especially as a holiday, visiting several different places in an area (a cycling tour of Provence); 3. A planned visit to several places in a country or area made for a special purpose, such as one made by a politician, sports team, or group of performers (a lecture/concert tour).
TRIP – a journey in which you go somewhere, usually for a short time, and come back again (The trip from York to Newcastle takes about an hour by train).
VOYAGE – a long journey, especially by ship (He was a young sailor on his first sea voyage).
CROSSING – a journey across a large area of water, from one side to the other (It was a really rough crossing – I threw up three times).

1. A _____ is a long trip for pleasure and sightseeing often consisting of visits to different places.
2. A _____ is a travel made by water - sea or ocean.
3. Our ____ included England, France and Germany.
4. It would be impossible to imagine modern life without _____.
5. In 1912, the Titanic hit an iceberg on its first _____ across the Atlantic, and it sank four hours later.
6. You can _____ by train, by bus, by plane, by ship or in a car, and finally you can go on foot.
7. Unfortunately that _____ ended in a shipwreck, and Robinson Crusoe found himself on a deserted island.
8. Mr. Dower has visited many countries and now he is writing a book about his _____.
9. One day I came back from a few days' _____ made on foot through the island.
10. As far as I am concerned, I prefer _____ by air.

5. Read the article and then check the correct answers below.

TOP TIPS FOR TRAVEL

Whether you're studying, working or on a vacation, traveling can be one of the most rewarding and educational experiences in life. But there are also a few challenges that every traveler will face, so we've prepared some helpful tips to make things easier.

Learn about the transport system.
Every country is different, but your needs will always be the same: you need to move around quickly and easily. So study the transport system in your destination before you visit. Sometimes it's really simple: a single metro system for the whole city. Great! Sometimes it's more complicated: a mixture of public and private train lines, multiple bus companies and different kinds of taxis. Either way, find out about it before you travel.

Download a good map app.
Prepare all you want, but sometimes you'll get lost. It'll happen. A few years ago, this might have been a problem, but these days there's an easy solution: download a good map application to your phone. If you get lost, just turn on GPS and you'll fi nd your destination in no time. The joys of modern technology, eh?
Learn to say 'hello', 'sorry' and 'thank you'.
You don't always need to learn the entire language of the country you're traveling to, but you should learn three key words: 'hello', 'sorry' and 'thank you'. These words will bring friendly smiles from locals, they'll get you out of trouble, and they'll get you help when you need it. Most of all, they'll make you sound lovely and polite. Learn them!

1. Which types of travel are mentioned? ☐ work, business and study ☐ study, work and vacation ☐ vacation, business and study	3. What can you do if you get lost? ☐ Learn about the transport system. ☐ Use a map application. ☐ Turn off GPS.
2. According to the article, what is an example of a simple transport system? ☐ a mixture of public and private train lines ☐ multiple bus companies ☐ a single, citywide metro system	4. Which reason for learning to say 'hello', 'sorry' and 'thank you' is not mentioned? ☐ It will help you make friends. ☐ It will get you help when you need it. ☐ It will make you sound polite.

6. Read the text about the Trans-Siberian Railway and do some exercises.
There's no doubt that the most famous railway in Russia is The Trans-Siberian Railway. It's short name is the Trans-Sib. It was called The Great Siberian Way in the past. And it really deserves to be called great. This railway passes through whole Russia.
It plays a very important role for the country. Don't forget about its economic importance. The Trans-Sib connects the Central part of Russia with the Eastern part of the country. This helps quicker development of the Siberian territories.
Look at the map and you'll realize what a distance the trains covers travelling by The Trans-Siberian Railway. It connects Moscow and Vladivostok. Also this way it passes many Russian cities and towns. Yaroslavl, Yekaterinburg, Omsk, Irkutsk, Chita are among them. The Trans-Siberian Railway is the longest in the world. Its length is 9288.2 kilometers.
There is no other Railway that crosses practically 2 continents of the world. By the way, 20 per cent of The Trans-Siberian is in Europe and 80 per cent is in Asia. On the board between these continents, there is a sign outside the window of the train going on the Trans-Siberian Railway. It's called "The board of Europe and Asia".
There are some special excursion tours along The Trans-Siberian Railway. They are very popular among foreigners. They suit those who are interested in going through all the country. You can see how rich and diverse nature and geography of Russia. Here you'll be able to feel how tremendous its territory is. This is a very exciting and unusual tour.
Those who will decide to go through The Trans-Siberian Railway will have visited 87 Russian cities and towns. Monuments and signs installed near the railroad will inform about coming from one region to another. I think it's enough big experience. Apart from the cities you'll find a lot of interesting things during the trip. For example, you will pass the Urals. They divide Europe and Asia. You'll see a

lot of Russian rivers. For example the Volga, the Ob, the Irtish, the Yenisey, Amour and many others. Of course, Lake Baikal is one of the main sightseeing attractions, which you can see during your trip on the Railway. Lots of people overcome hundreds of kilometers especially to see it. This lake is unique. This is the deepest lake in the world (its deepness achieves 1637 meters). And it's also the purest one. Going through The Trans-Siberian Railway, you get an opportunity to have a look at this lake. The train goes about 200 kilometers parallel to the lake. Sometimes the road goes very close to the bank. And this makes an unforgettable impression.
The Trans-Siberian Railway crosses 8 time zones. So be attentive or you'll get lost in time. If to note that the road takes about 10 days then you'll have to correct your watches practically every day.
The choice of the trains going on the Railway is quite big. But the most comfortable are of course the firm trains. There are air conditioners and television. Such trains make fewer stops. Sometimes they even go 400 kilometers without stopping at any station. This class is often used by foreigners and Russians for traveling.

7. Answer the questions:
1.What is the most famous railway in Russia?
2. What cities does it pass?
3. What is it's length?
4. What is this road famous for?
5. What rivers can be seen while traveling on The Trans-Siberian Railway?

Практическая работа № 9
Тема: Traveling by car. Путешествие на автомобиле.
Цель: Цели:
Образовательная:
активизация в речи лексических единиц по теме: «Путешествие на автомобиле. Безопасность на дороге»;
совершенствование навыков устной речи, чтения, письма и аудирования;
формирование коммуникативных компетенций обучающихся.
Воспитательная:
воспитание уважения к правилам поведения на дороге, умение соблюдать правила, уважать закон.
привитие ответственности за поведение на дороге;
воспитание интереса к изучению иностранного языка профессиональной направленности;
стимулирование студентов к самостоятельной работе, развитие умений работать в коллективе.
Развивающая:
развитие устной речи: активизация лексики, развитие навыков говорения и аудирования по теме: «Путешествие на автомобиле. Безопасность на дороге»;
развитие умения обучающихся составлять устное диалогическое высказывание в соответствии с заданной ситуацией общения; умение ситуативно использовать изученную лексику, развивать навык аналитического чтения.
развитие иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной;
развитие способности осуществлять продуктивные речевые действия, извлекать нужную информацию из прочитанного и услышанного.
Задачи:
освоить во всех видах речевой деятельности новые лексические единицы по теме «путешествие на автомобиле, технические особенности автомобиля, правила дорожного движения»;
совершенствовать умение аудирования с целью получения необходимой информации;
развитие умений просмотрового чтения; формирование умения понимать значение слов по контексту;
тренировать произносительные навыки;
повышать интерес к изучению английского языка;
воспитывать умение работать индивидуально и в команде.

Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Translate and learn the words:
crossroads, zebra crossing, seat belt, traffic light, driver, passenger, pedestrian, pedestrian crossing, gas station, gasoline, road sign, accident, safety cushion/air bag, long service life, handling, maintenance, be stable on the road, smooth-acting clutch, silent gearbox, braking systems, steering systems, ignition system, low fuel consumption,
2. Guess what transport is described: plane, train, bike or ship?
I always get nervous just before take-off and landing.
Our cabin was fantastic and we could walk straight out onto the deck beside the pool.
Passengers for Hastings must use the first three carriages only.
I got a puncture on the way home and I didn't have a pump with me so I had to walk.
All the seats were taken and I didn't want to stand so I went and sat in a first-class compartment.
I had a seat right over one of the wings so I couldn't see much out of the window.
I can tell you that it isn't easy pedalling up that hill on the way into work,
Can you tell me which platform it leaves from, please?

3. Read. Translate.
The modern automobile is much more than means of riding from one place to another. The passenger`s safety and comfort must be considered as much as the car`s reliable performance and ability to travel on the highways.
The modern automobile must have a steel body and a steel roof and this roof must be insulated against the summer`s heat and winter`s cold. Ventilation is also of great importance. The comfort and convenience of the driver must be taken into consideration too. The automobile must have a heater with special defrosting devices which insure clear vision to the driver.
The automobile must have great power for riding, have dependable clutch and brakes, have good riding qualities, good lights, dependable starting and ignition system, low fuel consumption and be stable on the road.
4. Answer the questions:
What must be considered in modern cars?
What requirements must modern automobile meet? Make a list.
Which of the technical features are present in cars? Make a list.
5. There are some traffic rules. Read them and translate:
When you travel on foot, you must walk on the pavement.
It's dangerous to run onto the road and cross the road between parked cars.
Look both ways before you walk straight across the road.
It's dangerous to lean out of the window.
Don't talk to the driver.
It's safe to wear a seat belt when you travel by car.
The traffic warden can help you with the traffic signs.
7. Complete the sentences with the words in the box:

Cyclist, zebra crossing, seat belt, motorcyclist, junction, driver, helmet, pedestrian.

1. The …..cyclist…. isn't wearing a …… .
2. The car …… is wearing a …… .
3. The …….. is walking on the …… .
4. The …… is near the police car.
5. The cyclist is near the …….. .

8. Read the text. Translate and do the tasks.

Road Safety
Every year several thousand people are killed on the roads. Every year hundred thousand people are injured. These people are killed and injured in road accidents.
Accidents are often caused by carelessness of the people. There are rules that help to make the roads safe, but people do not follow the rules.
The data indicate that in road accidents the passengers who use different kinds of safety belts suffer from the impacts less than the passengers who don't use ones. It was shown that safety belts had reduced the risk of serious injuries.
The most important function of safety belts is to protect the driver and passenger from head injury.
In up-to-date cars various types of safety cushions are used to protect the lives of those sitting in the car. But the gold rule is to be careful on the road while driving the car. (Слайд 18)
As far as the pedestrians are concerned they should obey the following rules: before crossing the road, stop and look both ways. Look right, look left, and then look right again. If the road is clear, it is safe to cross it.
9. Answer the question:
What the most important function of safety belts?
What the roads safety rules of the pedestrians?

10. Look at our table «Follow Traffic Rules»:
1. You must wear a crash helmet when you ride a bike or a motorbike.
2. You must cycle in the cycle lane. You mustn't cycle on the pavement.
3. You mustn't drive at more than 60 kph in the city.
4. You must stop when the traffic light is red.
5. Be very, very careful when you cross the street.
6. Do not run over the street, but cross it quickly.
7. Do not play in the street.
8. Cross the street when the light is green. (You must wait for the green man)
9. Look to the left and to the right then look up and check up the light; wait for the cars to stop. When all the cars have stopped it is time for you to go.
10. Cross the street on the zebra crossing. (on a pedestrian crossing).
11. Always fasten your seat belt.
12. Use a baby seat for little children.
13. Don't talk to the driver.
11. Fill in the table:

Traffic Rules for the drivers/cyclists	Traffic Rules for the pedestrians	Traffic Rules for the passengers

12. Prepare a short oral presentation giving your opinion on the importance of road safety. Use the information from the our texts and information from internet resources to help you
I think that … .
In my opinion … .
I`m for/ against…, because … .

Практическая работа № 10
Тема: Traveling by bus. Путешествие на автобусе.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.

Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Выполнить задания по теме, пройдя по ссылке: https://www.esl-lab.com/intermediate/bus-trip/

Практическая работа № 11
Тема: Traveling on foot and hitchhiking. Путешествие пешком и автостопом.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Read the text. Translate. Do the tasks:
Hitchhiking.
Hitchhiking , also known as thumbing or hitching, is a means of transportation that is gained by asking individuals, usually strangers, for a ride in their car or other vehicle. The ride is usually, but not always, free.
Nomads have also used hitchhiking as a primary mode of travel for the better part of the last century, and continue to do so today.

Hitchhikers use a variety of signals to indicate they need a ride. Indicators can be physical gestures or displays including written signs. The physical gestures use differ around the world:

1. In some African countries, the hitchhiker's hand is held with the palm facing upwards.
2. In most of Europe, North America, and the United Kingdom, most hitchhikers stand with their back facing the direction of travel. The hitchhiker typically extends their arm towards the road with the thumb of the closed hand pointing upward or in the direction of vehicle travel.
3. In other parts of the world, such as Australia, it is more common to use the index finger to point at the road.

In 1971, during the Vietnam War, drivers invented methods to communicate various messages to hitchhikers who are frequently soldiers in those areas of the U.S. near military bases. To indicate to a hitchhiking soldier that their vehicles have no additional space to accommodate them, drivers could tap on the vehicle roof. Another common message that drivers could signal to hitchhikers—who usually sought to travel long distances, distances too far to walk in a reasonable amount of time—was that the driver's destinations were located nearby—and of little use to the hitchhiker—by pointing at the ground for a few seconds.
1. Guess:
1. Hitchhiking is practiced by people who.
a) have no access to any transportation, b) just want a free ride, c) have bad motives
2. Nomads are those individuals who generally.
a) have no families, b) have no cars of their own, c) have no permanent place to settle in
3. Most of the time, the hitchhikers make use of their to signal their need to get a ride,
a) feet, b) hands, c) backs
4. Pointing to the ground for a few seconds indicates that.
a) the vehicle has enough space for the hitchhiker, b) there isn't any space for the hitchhiker, c) the driver is approaching his destination
5. Hitchhiking was usually done in.
a) in the rural areas, b) in the urban areas, c) in the military bases
2. Practice your writing skills by discussing the questions below
Have you hitchhiked before? If yes, share your experience.
Do you think it is safe to do hitchhiking? Why ? Why not?
Why do people hitchhike?

Практическая работа № 12
Тема: Правила употребления глаголов группы Continuous.
Цель: направлена на активизацию и совершенствование грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Open the brackets in positive sentences (10 sentences)
I (go) to school now.
My friend (listen) to music at the moment.
Our teacher and we (watch) an interesting film now.
They (clean) their teeth now.
Look! Tom and Tim (play) football and Kate and Mary (play) badminton in the park.
My parents (swim) in the poll now.
My sister (always/scratch) nose when she (read) a newspaper.
You (nod) your head at the moment.
Listen! Your mother (play) the piano.
She (write) a letter now.
2. Open the brackets in negative sentences (10 sentences)
I (not/ride) a bike now.
My friend (not/listen) to pop music at the moment.
We (not/go) to the cinema now.
They (not/clean) their teeth at the moment.
Look! Tom and Tim (not/play) baseball and Kate and Mary (not/jump) in the park.
My parents (not/swim) in the poll now.
My sister (not/drink) a cup of tea when she (read) a newspaper.
You (not/smile) at the moment.
Listen! Your mother (not/snore) when she sleeps.
She (not/write) a story now.
3. Put the words into correct order to make a sentence (10 sentences)
I now a not bike am riding.
moment My is friend to listening not pop at music the.
We going are the to cinema now.
they their cleaning teeth the at moment Are?
The playing are baseball students in park the.
My are now teachers not writing.
My sister drinking a is cup tea of at moment the.
Why the not you moment smiling at?
Look! mother is You a sandwich making .
We a now story telling are
4. Put the verbs “be” into the gaps in a correct form (10 sentences)
I_____ playing with my cat now.
You ___ drinking tea when your mum _____reading a newspaper.
He _____fishing.
She _____wearing a T-shirt and shorts.
The puppy _____playing with its tail.
We ____cooking pancakes at the moment.
You _____painting your fence these days.
They _____listening to music in their bedroom.
The animals ____eating at 5 o’clock in the zoo.
Children _____sleeping now.
5. Rewrite the sentences in Present Continuous tense (10 sentences)
I go to school every day.

There I have lessons.
After school I go home.
I do my homework.
Then I listen to music when I have lunch.
I and my mum cook dinner.
After dinner my parents watch TV and I go for a walk.
I read the story in my bed.
I surf the net.
I sleep.
6. Correct the sentences (10 sentences)
My friend are go to the supermarket now.
I is preparing my English test these days.
We are swim in the swimming pool at this moment.
My father am not fixing his car.
Do they playing table tennis at school now?
Why are she crying?
The painter not drawing the portraits.
The parrot flying in my flat.
Am I ride a bike now?
My friend isn't dance.

7. Insert auxiliary verb in general questions (10 sentences)
_____you going to school now.?
_____my friend listening to music at the moment?
_____our teacher and we watching an interesting film this lesson?
_____they cleaning their teeth today?
_____Tom and Tim playing football all day in the park?
_____my parents reading comics now?
_____my sister scratching her nose when she reads a newspaper?
_____you nodding your head at the moment?
_____your mother making a sandwich?
_____she writing a letter now?
8. Match the questions to the answers (10 sentences)

1. Are you going to the library now?	a)No, he isn't.
2. Is your mother writing a story these days?	b)No, she isn't.
3. Are your friends riding a car?	c) Yes, the boys are.
4. Is your father flying a kite at the moment?	d) No, she isn't.
5. Are we having fun today?	e)No, it isn't.
6. Is your cat swimming in the river?	f) Yes, he is.
7. Are the boys climbing a tree?	g) No, she isn't
8. Is your sister tiding your room?	h) Yes, they are.
9. Is your teacher speaking English?	i) No, we aren't.
10. Is your aunt drinking coffee today ?	j) Yes, I am

9. Translate:
Я читаю интересную книгу сейчас.
Мама не смотрит телевизор в данный момент
Ты работаешь в саду целый день?
Что ты сейчас делаешь?
Почему твой ребенок сейчас плачет?
Мы сейчас пьем чай с пирожными
Они катаются на велосипедах все утро
Мы не поем сейчас а мы танцуем сейчас
Что ты ищешь в шкафу?

Практическая работа № 13
Тема: The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике: р. 117;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 14
Тема: The leisure tourism. The sport tourism. The business tourism. Развлекательный туризм. Спортивный туризм. Деловой туризм.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике:р. 113-115;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 15
Тема: The incentive tourism. The familiarization tourism. Туризм с целью мотивации. Туризм с целью ознакомления с чем-то новым.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего

профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269.

2. Найдите страницу в электронном учебнике:р. 115-116;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 16
Тема: Formalities for trips. Формальности при поездках.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: P. 26-28;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 17
Тема: Passport and visa applications. Подача заявлений на получение паспортов и виз.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 28-32;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 18
Тема: The Airport. В аэропорту.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений

(наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113.

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 41-46;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 19
Тема: Welcome abroad: airport formalities, luggage lost, travel tip, beating jet lag. Добро пожаловать заграницу: формальности в аэропорту, потеря багажа, чаевые путешественникам, преодоление смены часовых поясов.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 48-55;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 20
Тема: Money: dollar, euro, tipping, credit cards. Деньги: доллар, евро, чаевые, кредитные карты.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 99-107;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 21
Тема: Правила употребления глаголов группы Perfect.
Цель: направлена на активизацию и совершенствование грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 4 часа.
Ход работы:
"Времена группы Perfect".
1. Выберите правильную временную форму глагола.
1. We ……. this film before.
   a) had seen b) saw c) have seen
2. I …. it by that time.
   a) will do b) will have done c) will be doing
3. She …… her lessons by the evening.
   a) have done b) has done c) had done
4. We … a new house by the end of next year.
   a) will build b) will have built c) have built
5. She ….this music.
   a) didn't hear b) has never heard c) had not heard
6. He …his room by five o'clock.
   a) had cleaned b) has cleaned c) cleaned
7. I ….. a new book this month.
   a) had written b) wrote c) have written.
8. Mother… dinner when we come home.
   a) will cook b) will have cooked c) has cooked
9. We ….. to him before the meeting.
   a) had spoken b) have spoken c) spoke
10. They….. their work yet.
   a) didn't finish b) have not finished c) had not finished
2. Выберите правильную временную форму глагола.
1. He ….. his parents.
   a) have not met b) had not met c) has not met
2. I …..the text before the bell.
   a) have translated b) had translated c) translated
3. He ….. a letter by the time she comes.
   a) has written b) will write c) will have written
4. Mother ….. dinner by seven o'clock.
   a) has cooked b) had cooked c) cooked
5. Alan … his breakfast.
   a) didn't have b) had not have c) has not have
6. She … a dress before party.
   a) has not made b) had not made c) didn't make
7. … you… your homework by seven o'clock?
   a) will…have done b) will…do c) have…done
8. Her son ….. the home task by nine o'clock.
   a) didn't do b) has not done c) had not done
9. Peter ….. up yet.
   a) have not got b) has not got c) had not got
10. Who….. the exercise before the bell?
   a) has not written b) had not written c) have not written

3. Выберите правильную временную форму глагола.

1. Why…you... the floor before your mother's coming?
   a) had not… swept b) have not… swept c) didn't sweep
2. Martin …. up yet.
   a) had not got b) has not got c) have not got
3. They …… by the evening.
   a) will not arrive b) don't arrive c) will not have arrived
4. When the police arrived, the car …….
   a) has gone b) had gone c) went
5. I ….. by this time through all the magazines.
   a) will not look b) would not look c) will not have looked
6. George …..doing his homework before eight o'clock.
   a) had finished b) has finished c) finished
7. He …..already…. his examination.
   a) had….taken b) has...taken c) have…taken.
8. ….Jane …. at the theatre this week?
   a) Have…been b) Had…been c) Has…been
9. He …..a letter by seven o'clock tomorrow.
   a) will write b) will have written c) writes
10. Look! John ….. his car.
    a) have washed b) had washed c) has washed

4. Выберите правильную временную форму глагола.

1. I ….. where to go tonight.
   a) didn't decide b) have not decided c) had not decided
2. Brian….. dinner by the time mother comes.
   a) will have b) have c) will have had
3. He….. the decision before I came.
   a) have taken b) had taken c) took
4. He….. translating by the evening.
   a) will have finished b) finishes c) will finish
5. Nick….. from office by seven o'clock.
   a) returned b) has returned c) had returned
6. ….John …… to London?
   a) Did… be b) Has…ever been c) Have…ever been
7. We went to the stadium at four o'clock but the game ….
   a) started b) has started c) had started
8. By the time we get to Chicago this evening, we….. more than four hundred miles.
   a) drive b) will drive c) will have driven
9. He is sure that we….. him.
   a) had not recognized b) have not recognized c) didn't recognize
10. He ….. the text and now he can retell it.
    a) read b) has read c) had read

5. Выберите правильную временную форму глагола.

1. They…. us by the time they have to leave Ukraine.
   a) will meet b) will have met c) meet
2. I …. all the new words. Now I can translate this text.
   a) have learnt b) had learnt c) learnt
3. The ship ….. in the open sea by the time the storm broke out.
   a) have been b) had been c) was
4. Meg said that she….. in this city.
   a) had been b) was c) has been
5. We….. home but our children came home an hour ago.
   a) have just come b) had come c) has just come
6. Jane …..at the cinema this week.

a) had not been b) has not been c) have not been
7. Come over to my house around 9 o'clock. By then, I …. my history essay and we can go to see a movie.
a) complete b) will complete c) will have completed
8. The doctor arrived by the time we …. him.
a) had helped b) helped c) have helped
9. When did he see you? – He …. me this week.
a) had seen b) has seen c) saw
10. Jake…. the letter by five tomorrow.
a) will finished b) will have finished c) finishes
6. Поставьте глагол в форму: Present Perfect, Past Perfect или Future Perfect.
to arrive
Our taxi … by 9 o'clock yesterday morning.
Let's go. The guests already … .
They … by the time the meeting starts.
to be
I am tired of waiting. Where you … ?
By the time I'm 30 I … a famous scientist.
He didn't remember where he … before the accident.
to paint
We … the house by next Tuesday.
She … more than 10 pictures already.
I wondered if they … the room.
7. Раскройте скобки, употребив глагол в форме: Present Perfect, Past Perfect или Future Perfect.
Sam … (lose) his keys. So he can't open the door.
When I woke up in the morning, the rain already … (stop).
I hope I … (finish) my test by midnight.
The film turned out to be much longer than we … (expect).
My sister just … (leave) for the bank.
The girls were good friends. They … (know) each other for 5 years.
Mother … (lay) the table before we come.
I never … (try) Japanese food.
Ted was so happy because his dream … (come) true.
We … (be) to Paris many times.

Практическая работа № 22
Тема: The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 61-64;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 23
Тема: Tour operators. Travel agencies. Information offices. Туроператоры. Туристические агентства. Информационной службы.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 58-59;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 24
Тема: Tourist outlets. Freelancers. Туристические магазины. Фрилансеры.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 60-61;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 25
Тема: Типы вопросов.
Цель: направлена на активизацию и совершенствование грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописании слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 4 часа.
Ход работы:
Типы вопросительных предложений в английском языке

№	ТИП ВОПРОСА	ПРАВИЛО	ПРИМЕР

п/п			
1	ОБЩИЙ (НЕМЕСТОИМЕННЫЙ)	Общими вопросами называют такие, на которые можно ответить да или нет. Они задаются ко всему предложению начинаются со вспомогательного глагола, стоящего в начале предложения	Do you know him? Вы знаете его? Is this bag clean? Эта сумка чистая?
2	СПЕЦИАЛЬНЫЙ (МЕСТОИМЕННЫЙ)	Специальные вопросы имеют целью выяснение какого-либо факта или обстоятельства. Они относятся не ко всему предложению, а к одному из его членов. Начинаются они с вопросительного слова, за которым идёт вспомогательный глагол.	Where is he? Where do you study? What do you know?
3	АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ	Альтернативные вопросы предполагают в ответе выбор между двумя или более предметами, действиями или качествами, выраженными однородными членами предложения, соединенными союзом or (или). Начинаются со вспомогательного глагола, стоящего в начале предложения	Do you study at the University or at college? Вы учитесь в университете или в колледже?
4	РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ (РАСЧЛЕНЕННЫЙ)	Разделительные вопросы состоят как бы из двух частей: первая часть представляет собой повествовательное предложение (утвердительное или отрицательное), а вторая — краткий общий вопрос, состоящий из вспомогательного (или модального) глагола в требуемой форме и личного местоимения в именительном падеже. При этом если первая часть вопроса утвердительная, то вспомогательный (модальный) глагол употребляется в отрицательной форме, если же первая часть отрицательная, то вспомогательный (модальный) глагол употребляется в утвердительной форме	You bought the tickets, didn't you? Вы купили билеты, не так ли? You had a good time in the country last week, didn't you? He hasn't come back from Moscow yet, has he?
5	ВОПРОС К ПОДЛЕЖАЩЕМУ	Вопросительное слово WHO, WHOSE или WHAT является подлежащим или определением подлежащего, т.е. занимает место подлежащего. Этот вопрос не требует вспомогательного глагола	Who knows this? What is this? Who has written the book?

ВОПРОСИТЕЛЬНО-ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ		
№ п/	ПРАВИЛО	ПРИМЕР

п		
1	Отрицательная форма специальных вопросов образуется при помощи отрицательной частицы not, которая в разговорной речи часто сливается с вспомогательным глаголом, стоящим перед подлежащим	Why didn't you know your lesson? Почему вы не готовы к уроку? Why isn't he coming to see us? Почему он не придет к нам?
2	Отрицательная форма общего вопроса в английском языке придает ему некоторый оттенок удивления. Такие предложения переводятся на русский язык как вопросы, начинающиеся со слов разве, неужели	Didn't you know about the meeting? Неужели вы не знали о собрании? Didn't you go to the library yesterday? Разве вы не были в библиотеке вчера?

Введём условные обозначения, которые будут применяться в таблицах:
S – subject — подлежащее (может быть выражено местоимением, существительным,герундием).
V – verb — глагол.
V2 – verb2 — вторая форма глагола или глагол с окончанием -ed, если это правильный глагол.
Ving – verb ing — глагол с окончанием -ing.
V3 – verb3 — третья форма глагола или глагол с окончанием -ed, если это правильный глагол.
Wh – вопросительное слово.
M - местоимение
Напомним, что выбор между вспомогательными
глаголами am / is / are, do / does, have / has зависит от лица подлежащего данного предложения, то есть, если подлежащим выступает местоимение в третьем лице, единственном числе, то глагол to be принимает форму is, глагол to do — does, а глагол to have – has соответственно.

Упражнения "Типы вопросительных предложений"
1. Задайте общие вопросы к предложениям.
H-p: Mary grows beautiful flowers in the garden– Does Mary grow flowers in the garden?
The weather is cold today.– Is the weather cold today?
John was tired after work. (Джон устал после работы.)
We live in a small town. (Мы живем в маленьком городке.)
Summer has started at last. (Лето началось, наконец-то.)
They have already left. (Они уже ушли.)
My parents got married in Paris. (Мои родители поженились в Париже.)
She can lose her temper easily. (Она может легко выйти из себя.)
The party will start in time. (Вечеринка начнется вовремя.)
The dogs are sleeping. (Собаки спят.)
The umbrella was broken. (Зонт был сломан.)
He always gives money to homeless children. (Он всегда дает деньги беспризорным детям.)
2. Задайте альтернативные вопросы к предложениям, используя предлагаемые в скобках варианты.
H-p: Nick wants to become a lawyer. (a waiter - официант) – Does Nick want to become a lawyer or a waiter?
There are five eggs in the fridge. (ten – десять) – Are there five or ten eggs in the fridge?
He will study French in Canada. (German – немецкий)
They are football fans. (hockey – хоккей)
Her granny can tell fortunes from cards. (candles – свечи)
I have made an apple-pie. (a banana cake – банановый торт)
Ann bought a nice dress yesterday. (a skirt – юбка)
This car was manufactured in Japan. (Germany – Германия)
They must pay for the taxi. (the lunch - обед)

The post-office opens at 9. (at 8 – в восемь)
Fiona and John paint their house every five years. (their bedroom – их спальня)
She visited all the museums in Istanbul. (the shops – магазины)
Упражнения "Типы вопросительных предложений"
1. Задайте общие вопросы к предложениям.
Н-р: Mary grows beautiful flowers in the garden– Does Mary grow flowers in the garden?
The weather is cold today.– Is the weather cold today?
John was tired after work. (Джон устал после работы.)
We live in a small town. (Мы живем в маленьком городке.)
Summer has started at last. (Лето началось, наконец-то.)
They have already left. (Они уже ушли.)
My parents got married in Paris. (Мои родители поженились в Париже.)
She can lose her temper easily. (Она может легко выйти из себя.)
The party will start in time. (Вечеринка начнется вовремя.)
The dogs are sleeping. (Собаки спят.)
The umbrella was broken. (Зонт был сломан.)
He always gives money to homeless children. (Он всегда дает деньги беспризорным детям.)
2. Задайте альтернативные вопросы к предложениям, используя предлагаемые в скобках варианты.
Н-р: Nick wants to become a lawyer. (a waiter - официант) – Does Nick want to become a lawyer or a waiter?
There are five eggs in the fridge. (ten – десять) – Are there five or ten eggs in the fridge?
He will study French in Canada. (German – немецкий)
They are football fans. (hockey – хоккей)
Her granny can tell fortunes from cards. (candles – свечи)
I have made an apple-pie. (a banana cake – банановый торт)
Ann bought a nice dress yesterday. (a skirt – юбка)
This car was manufactured in Japan. (Germany – Германия)
They must pay for the taxi. (the lunch - обед)
The post-office opens at 9. (at 8 – в восемь)
Fiona and John paint their house every five years. (their bedroom – их спальня)
She visited all the museums in Istanbul. (the shops – магазины)
3. Задайте специальные вопросы к предложениям, начиная с вопросительных слов в скобках.
Н-р: I am interested in psychology. (What…?)– What are you interested in? (Чем ты интересуешься?)
A strange man came here last night. (When…?)– When did the strange man come here? (Когда приходил сюда странный человек?)
The twins were born in June. (When…?)
We had a great time in Disneyland. (Where…?)
Mr. Black can play chess very well. (How…?)
The salad is not fresh. (Why…?)
My wife prefers juice to tea. (Who…?)
Tom orders Japanese food every Friday. (What…?)
I meet a lot of people at work. (Where…?)
They will have lunch at home. (Where…?)
The film has just started. (What film…?)
I have been to the doctor. (Where…?)
4. Выберите из правой колонки верное окончание разделительного вопроса. Переведите вопросы.
Н-р: 1 – e (Она необщительна, не так ли?)

She isn't sociable,	a. mustn't they?
Mark was satisfied,	b. do they?
Your kids never argue with you,	c. didn't she?

Let’s dance,	d. do you?
Tom can dive well,	e. is she?
Our partners must keep their word,	f. won’t it?
Helen has washed up,	g. doesn’t she?
You don’t trust me,	h. wasn’t he?
Your mum works as an accountant,	i. hasn’t she?
It will be cloudy tomorrow,	j. did they?
Betty found a new job,	k. can’t he?
They didn’t sell their car,	l. shall we?

3. Задайте специальные вопросы к предложениям, начиная с вопросительных слов в скобках.

H-p: I am interested in psychology. (What…?)– What are you interested in? (Чем ты интересуешься?)

A strange man came here last night. (When…?)– When did the strange man come here? (Когда приходил сюда странный человек?)

The twins were born in June. (When…?)

We had a great time in Disneyland. (Where…?)

Mr. Black can play chess very well. (How…?)

The salad is not fresh. (Why…?)

My wife prefers juice to tea. (Who…?)

Tom orders Japanese food every Friday. (What…?)

I meet a lot of people at work. (Where…?)

They will have lunch at home. (Where…?)

The film has just started. (What film…?)

I have been to the doctor. (Where…?)

4. Выберите из правой колонки верное окончание разделительного вопроса. Переведите вопросы.

H-p: 1 – e (Она необщительна, не так ли?)

She isn’t sociable,	a. mustn’t they?
Mark was satisfied,	b. do they?
Your kids never argue with you,	c. didn’t she?
Let’s dance,	d. do you?
Tom can dive well,	e. is she?
Our partners must keep their word,	f. won’t it?
Helen has washed up,	g. doesn’t she?
You don’t trust me,	h. wasn’t he?
Your mum works as an accountant,	i. hasn’t she?
It will be cloudy tomorrow,	j. did they?
Betty found a new job,	k. can’t he?
They didn’t sell their car,	l. shall we?

Практическая работа № 26

Тема: The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.

Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.

Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.

Норма времени: 2 часа.

1. Пройдите по ссылке:

Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 28-32;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 27
Тема: Tour operator. Travel agent. Тур оператор. Туристичекий агент
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 24-25;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 28
Тема: Tourism manager. Tour guide. The animator. Туристический менеджер. Экскурсовод. Аниматор.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 25-27;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 29
Тема: The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.

Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В.
Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: р. 147-151;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 30
Тема: Jobs in the hospitality industry. Travel agent. The administrative manager. Meeting planner. Работа в индустрии гостеприимства. Турагент. Административный менеджер. Организатор совещаний.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113

2. Найдите страницу в электронном учебнике:р. 19-24;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 31
Тема: The Receptionist. The concierge. The hotel manager. Администратор. Консьерж. Менеджер отеля.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике:р. 142-144;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 32
Тема: The chef. The restaurant manager. Шеф-повар. Управляющий рестораном.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: р. 145-146;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 33
Тема: The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по данной теме.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: р. 248;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 34
Тема: Rating system of the hotels. Hotels in Russia. Hostels. Рейтинговая система отелей. Отели в России. Хостелы.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:

1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 58-65;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 35
Тема: Inexpensive hotels. Moderate hotels. Недорогие отели. Отели средней ценовой категории.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 244-245;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 36
Тема: Expensive hotels. Deluxe Hotels. Super deluxe hotels. Дорогие отели. Отели повышенной комфортности. Отели повышенной комфортности.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 245-247;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 37
Тема: The Vocabulary drill and exercises on the topic. Лексико-грамматические упражнения по

данной теме.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269 .

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 182-186;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 38
Тема: The front office. The bell service. В приемной. Служба доставки звонков.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 177-178;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 39
Тема: The housekeeper. The telephone department. The security department. Отдел по уборке комнат и других помещений. Телефонный отдел. Отдел безопасности.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Мошняга, Е. В. Английский язык для изучающих туризм (A2-B1+) : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Мошняга. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11164-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 269 — URL:

https://www.urait.ru/bcode/565286/p.269

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 179-181;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 40
Тема: Dealing with clients. Travelers and mature travelers. Работа с клиентами. Путешественники и пожилые путешественники.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке:
Трибунская, С. А. Английский язык для изучающих туризм (B1-B2) : учебник для среднего профессионального образования / С. А. Трибунская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12054-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 113 — URL: https://www.urait.ru/bcode/565633/p.113

2. Найдите страницу в электронном учебнике: p. 81-87;

3. Выполните практические упражнения.
Практическая работа № 41
Тема: The WorldSkill occupational Standards «The Hotel Reception».
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 4 часа.
Ход работы:
Hotel Reception. WorldSkills Occupational Standards
Globalization, social and demographic changes, the evolution in transport and the rise of new technologies are decisive factors in the evolution of the tourism industry and travel for business. Travel and tourism therefore plays an important role in social and economic growth throughout the world. The industry needs to take into consideration the importance of sustainability and global environment. Hotels of many types, sizes and ownership are an essential part in this industry, providing accommodation and associated services to guests from across the globe. They may be part of international hotel chains which market their services on consistency and familiarity for the frequent or regular guest. Alternatively, they may promote distinct characteristics based on their locality, history, architecture, and targeted clientele. Quality and price generally go together; for reserving accommodation, an international rating system of stars can provide a reasonable indication of what might be expected within the range of prices associated with a locality.
The role of Hotel Receptionist is key to every hotel establishment. At the hotel’s reception area guests receive their first impression of the hotel and therefore of their probable hotel experience. This is where the primary communication with the hotel staff is established. The quality, courtesy and promptness of service can make a great difference, positively or negatively, to the guest’s relationship with the hotel and their satisfaction during their stay. This in turn affects the hotel’s reputation and repeat business.

The Hotel Receptionist's work is more and more flexible, not limited anymore to the hotel's front desk. Hotel receptionists must be agile, adaptable, multitasking, and need to use a wide range of hard and soft skills continuously. These may include knowledge of local and general tourism information, good verbal and written English, computer literacy, good manners and conduct and grooming, excellent communication and social skills, understanding cultural diversity, skilled in problem solving, competent with figures and cash handling, and in applying procedures for reservations, reception, guest services, check out and revenue management.

If the Hotel Receptionist possesses these skills and uses them well, the scope for promotion and mobility is great. This is a truly international and global occupation in an open and fluid part of the service sector.

The WorldSkills Occupational Standards (WSOS). General notes on the WSOS

The WSOS specifies the knowledge, understanding, skills, and capabilities that underpin international best practice in technical and vocational performance. These are both specific to an occupational role and also transversal. Together they should reflect a shared global understanding of what the associated work role(s) or occupation(s) represent for industry and business (www.worldskills.org/WSOS).

The skill competition is intended to reflect international best practice as described by the WSOS, to the extent that it can. The Standard is therefore a guide to the required training and preparation for the skill competition.

In the skill competition the assessment of knowledge and understanding will take place through the assessment of performance. There will only be separate tests of knowledge and understanding where there is an overwhelming reason for these.

The Standard is divided into distinct sections with headings and reference numbers added.

Each section is assigned a percentage of the total marks to indicate its relative importance within the Standards. This is often referred to as the "weighting". The sum of all the percentage marks is 100. The weightings determine the distribution of marks within the Marking Scheme.

Through the Test Project, the Marking Scheme will assess only those skills and capabilities that are set out in the WorldSkills Occupational Standards. They will reflect the Standards as comprehensively as possible within the constraints of the skill competition.

The Marking Scheme will follow the allocation of marks within the Standards to the extent practically possible. A variation of up to five percent is allowed, if this does not distort the weightings assigned by the Standards.

1. Match the words with their transcriptions:

1	Globalization	a	[θruː]
2	Demographic	b	[rɪˈkwaɪəd]
3	Technologies	c	[pəˈsentɪʤ]
4	Competition	d	[ɪnˈvaɪərənmənt]
5	Consideration	e	[ˈweɪtɪŋ]
6	Environment.	f	[gləʊbəlɪzəˈeɪʃn]
7	Receptionist	g	[θruːˈaʊt]
8	Knowledge	h	[kənsɪdəˈreɪʃn]
9	Throughout	i	[ˈnɒlɪʤ]
10	Understanding	j	[kɒmpɪˈtɪʃn]
11	Required	k	[ʌndəˈstændɪŋ]
12	Percentage	l	[dɪˈtɜːmɪn]
13	Possesses	m	[ˈrelətɪv]
14	Through	n	[rɪˈsepʃnɪst]
15	Weightings	o	[tekˈnɒləʤɪ]
16	Determine	p	[diːməˈgræfik]

17	Relative	q	[pəˈzes]

2. Translate:
tourism, reception, architecture, journeys, security, hotels, services, hotel chains, administrator, registrations, computer literacy, transportation,

3. Complete the sentences:
1. Travel and _____ therefore plays an important role in social and _____ growth throughout the ____.
2. Hotels of many ____, sizes and ownership are an essential part in this ____, providing accommodation and associated _____ to guests from across the _____.
3. These are both _____ to an occupational role and _____ transversal.
4. They may be ____ of international hotel chains which _____ their services on consistency and familiarity for the frequent or _____ guest.
5. Hotel receptionists must be agile, _____, multitasking, and need to use a wide _____ of hard and soft _____ continuously.
6. The _____ competition is _____to reflect international best _____ as described by the WSOS, to the ____ that it can.
7. The Standard is _____ into distinct sections with headings and _____ numbers added.
8. . The weightings determine the _____ of marks within the _____ Scheme.
9. They will reflect the _____ as comprehensively as _____ within the constraints of the ____competition.
10. . A variation of up to five ____ is allowed, if this does not ___ the weightings assigned by the _____.
4. Find and correct the mistakes:
1. The industry needs to take into review the importance of sustainability and Russian environment.
2. They may be part of international hotel chains which marketplace their services on consistency and familiarity for the frequent or constant guest.
3. Alternatively, they may contribute distinct property based on their locality, history, architecture, and intended clientele.
4. At the hotel's acceptance area visitor receive their first performance of the hotel and therefore of their possible hotel experience.
5. This is where the elementary communication with the hotel staff is recognized.
6. These may involve knowledge of local and general tourism intelligence, good verbal and written English, computer education, good manners and conduct and grooming, excellent communication and social skills, understanding traditional diversity, skilled in problem solving, competent with figures and cash handling, and in applying procedures for reservation, reception, guest services, check out and revenue management.
7. These are both specific to an labor role and also end-to-end
8. The weighing determine the separation of marks within the markup Scheme.
9. The Marking plan will follow the purpose of marks within the Standards to the extent almost possible.
10. A variability of up to five percent is admitted if this does not distort the weightings assigned by the norms.

5.Answer the questions:
1. What are decisive factors in the evolution of the tourism industry?
2. What plays an important role in social and economic growth throughout the world?
3. What can an international rating system of stars provide?
4. What is the role of Hotel Receptionist and why?
5. What Hotel receptionists must be?
6. What can make a great difference at the reception?
7. What skills must the Hotel Receptionist possesses? And how does it influence the hotel?
8. What standards do the WSOS specify?

9. What do often referred to “weighting»?
10. What They will reflect the Standards?

Практическая работа № 42
Тема: Work organization and self-management. Communication, customer care, and interpersonal skills. Организация работы и самоуправление. Навыки общения, работы с клиентами и межличностного общения.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
Work organization and self-management
The individual needs to know and understand:
The services and facilities offered by hotels and their tariffs
Legal requirements of hotels regarding check-in, health and safety, discrimination, guests’ property, guests’ behaviour, service of alcohol, sale of goods and services, data protection
The rules in the event of an evacuation of hotels and the systems of first point of call for emergency services
The facilities available for guests with disabilities
The structure, role, and requirements of front office operations within the hotel industry
Reporting structures, shift patterns and types of staff
The management of the guest cycle
The types of customer likely to use the hotel.
The commitment of the hotel to sustainable development, its policies, and the implications of these commitments and policies for work organization and self-management
The internal and external audit procedures
The company business structure and business model
How innovation and creativity can be applied in work organization and self-management to enhance the efficiency and quality of service
The principles of problem-solving in dealing with unexpected situations and challenges
The individual shall be able to:
Deal effectively with guest-related unexpected situations through the application of innovative problem-solving strategies
Maintain health and safety for guests, colleagues, and visitors
Identify oneself with one’s organization and its goals
Hand over to the next shift ensuring that all information is passed on
Prioritize work effectively and multitask, demonstrating innovative approaches to managing workload and organizing work
Use creative thinking to enhance efficiency and service quality.
Ensure that the reception area is well presented in terms of appearance, signage, cleanliness
Apply rules and guidance relating to guests’ security
Maintain guests’ privacy
Apply all legislation relating to the sale and service of goods and services within hotels
Apply internal audit procedures (housekeeping, accounting, etc.)
Practise sustainable work habits and contribute to the organization's sustainability objectives
1. Match the words with their transcriptions:

1	registration	a	[dɪskrɪmɪˈneɪʃn]
2	discrimination	b	[ˈwɜːkləʊd]
3	self-management	c	[ledʒɪsˈleɪʃn]
4	procedure	d	[redʒɪsˈtreɪʃn]

5	emergency	e	[self-ˈmænɪʤmənt]
6	management	f	[sɪˈkjʊərɪtɪ]
7	Workload	g	[prəˈsiːʤə]
8	objective	h	[ˈmænɪʤmənt]
9	audit	i	[ˈɔːdɪt]
10	security	j	[həʊˈtel]
11	legislation	k	[ɪˈmɜːʤənsɪ]
12	hotel	l	[əbˈʤektɪv]

2. Translate:
services, hotel, tariffs, safety, discrimination, evacuation, reporting, staff, management, front office, hotel industry, sustainable work habits, visitors, innovative approaches, organizing work.

3. Complete the sentences:
1. The individual needs to know and understand the structure, _____, and requirements of front office operations within the _____.
2. The individual needs to know and understand the commitment of the____ to_____, its policies, and the implications of these commitments and policies for work organization and _____
3.The individual needs to know and understand how innovation and _____be applied in work organization and self-management to _____and _____.
4.The individual shall be able to deal effectively with _____unexpected_____ through the application of innovative_____.
5.The individual shall be able to ensure that _____is well presented in terms of_____, signage,_____.
6.The individual shall be able to practise sustainable _____and contribute to the _____sustainability objectives.

4. Find and correct the mistakes:
1. The individual needs to know and understand the structure, role, and demand, of front office operations within the hostel industry.
2. The individual needs to know and understand how novelty and creativity can be practical in work organization and self-management to intensify the efficiency and quality of maintenance.
3.The individual needs to know and understand reporting construction, shift sample and types of staff.
4.The individual shall be able to ensure that the admission area is well submitted by in terms of appearance, signboard, cleanliness.
5.The individual shall be able to hand over to the next offset ensuring that all intelligence is passed on.
6.The individual shall be able to train sustainable work tradition and contribute to the institution sustainability objectives.
Communication, customer care, and interpersonal skills
The individual needs to know and understand:
The importance of effective communications with guests and other departments (team members, managers)
Procedures and guidance for communicating with guests and other departments of the hotel
Barriers to effective communication and how to overcome them using creative problem-solving techniques
Hotels' policies regarding uniform and personal appearance
The importance of personal presentation
The importance of hotel reception areas in creating a first impression
The use of correct titles and protocols
The links between hotel reception functions and other departments
The role of reception as the hub for communications between departments
The difference in cultures, religions, genders, ethnicities

The importance of public relations
The role and importance of the new technologies in communication
The importance of verbal and non-verbal communication
The individual shall be able to:
Welcome, attend to and communicate with all guests depending on guest type and/or situation, including those with disabilities and communication difficulties, using creativity when required
Provide accurate and comprehensive information about hotels' services and facilities
Maintain good professional relations and communications with colleagues and suppliers
Receive and deliver information from/to colleagues and suppliers
Communicate effectively and in a timely manner with other departments within hotels
Maintain good professional relations and communications with guests
Receive and deliver information from/to guests
Make and receive telephone calls and e-mails
Attend guests during stay and ensure their satisfaction
Maintain excellent personal presentation, abiding by the rules of the establishment regarding uniform and personal appearance
Be aware of and react appropriately to verbal and non-verbal communications such as body language and gestures
Apply listening techniques effectively (i.e. active listening)
Engage in appropriate and professional conversation
Demonstrate self-confidence in dialogue
Use tact and diplomacy
Effectively resolve conflicts
Respond to special requests
Adjust and adapt to different cultural backgrounds (cultures, religions, genders, ethnicities, disabilities…)
Effectively use new technologies to communicate with guests and colleagues
Apply creativity and innovation to improve the quality of interaction
Demonstrate problem-solving abilities in resolving communication issues
Incorporate sustainable practices in communication and customer care

1. Match the words with their transcriptions:

1	communications	a	[barriers]
2	impression	b	[gʊd]
3	Barriers	c	[ˈkʌstəmə]
4	language	d	[ɪmˈpreʃn]
5	effective	e	[əˈtend]
6	facilities	f	[əˈweə]
7	good	g	[ˈlæŋgwɪʤ]
8	Attend	h	[ˈdemənstreɪt]
9	customer	i	[fəˈsɪlɪtɪz]
10	Demonstrate	j	[gests]
11	guests	k	[kəmjuːnɪˈkeɪʃn]
12	aware	l	[ɪˈfektɪv]

2. Translate:
Communication, interpersonal, guests, procedures, guidance, hotel, uniform, presentation, protocols, departments, ethnicities, relations, technologies, verbal, non-verbal communication, individual

3. Complete the sentences:
1. The individual needs to know and understand barriers to _____communication and how to _____them _____creative problem-solving techniques.

2. The individual needs to know and understand the importance of hotel _____areas in creating a _____impression.
3.The individual needs to know and understand the____ and _____of the new _____in communication.
4.The individual shall be able to maintain excellent _____presentation, abiding by the _____of the establishment _____uniform and _____appearance.
5.The individual shall be able to _____in appropriate and_____ conversation.
6.The individual shall be able to communicate _____and in a _____manner with other departments within_____.
7. The individual shall be able to effectively ____new technologies to communicate with _____and _____.

Практическая работа № 43
Тема: Hotel reservation and revenue management procedures. Check-in procedures. Процедуры бронирования отелей и управления доходами. Процедуры регистрации заезда
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
Hotel reservation and revenue management procedures
The individual needs to know and understand:
Room allocation procedures including software solutions
The place of central reservations within a hotel chain
Software systems used to manage hotel reservations and availability
The rate structure
The status of provisional, confirmed, and guaranteed bookings
Policies regarding deposits and procedures for taking a deposit at the point of booking
Release times for rooms
Hotels' policies regarding overbooking
All documentation used within hotels relating to reservations
Hotels' policies regarding revenue management
How to apply creative thinking to optimize revenue management.
How to problem-solve revenue management situations.
Policies relating to the use of all distribution channels available
The hotel terms and conditions
The importance and roles of the distribution partners
The individual shall be able to:
Take reservations in person, over the telephone, by e-mail, booking platforms or letters for individuals and groups
Take reservations via approved agents or brokers and record appropriately
Request and take deposits/prepayments according to hotels' policies
Allocate rooms according to hotels' policies and procedures
Record requests for additional services or sales to ensure delivery and appropriate charging
Apply the hotel revenue management policies, incorporating innovative strategies for optimal results
Implement problem-solving techniques in complex reservation and revenue management situations
Utilize creative thinking to enhance reservation and revenue management procedures

1. Match the words with their transcriptions:

1	Procedures	a	[prəˈvɪʒ(ə)nəl]
2	Solutions	b	[rezəˈveɪʃn]

3	Provisional	c	[dɪstrɪˈbjuːʃn]
4	regarding	d	[solutions]
5	distribution	e	[techniques]
6	management	f	[əˈkɔːdɪŋ]
7	according	g	[ˈɪnəveɪtɪv]
8	innovative	h	[ˈmænɪʤmənt]
9	techniques	i	[prəˈsiːʤə]
10	reservation	j	[rɪˈgɑːdɪŋ]

2. Translate:
allocation, documentation, reservations, documentation, distribution, management, incorporating, guaranteed, procedures, techniques, importance, additional

3. Complete the sentences:
1. The individual needs to know and understand _____ systems used to manage hotel reservations and _____
2. The individual needs to know and understand all _____ used within hotels _____ to reservations.
3. The individual shall be able to _____ reservations via approved agents or brokers and record _____
4. The individual shall be able to request and take _____/prepayments according to hotels' _____

4. Find and correct the mistakes:
1. The individual needs to know and understand room allocation procedures including software decision.
2. The individual needs to know and understand all documenting used within hotels relating to booking.
3. The individual needs to know and understand policies regarding to the use of all distribute channels available.
4. The individual shall be able to take reservations via confirmed agents or brokers and record accordingly.
5.The individual shall be able to record
application for additional services or auction to ensure delivery and proper charging.
6. The individual shall be able to allocate chamber according to hotels' policies and method.
Check-in procedures
The individual needs to know and understand:
Legal requirements regarding documentation and records for national and international hotel guests
Digital tools and manual systems for check-in guests
Procedures and protocols for issuing keys
Different types of traditional and electronic room keys
Hotel policies registration requirements
the function and updating of guests' profiles
Applicable privacy laws and policies
Usual guest requests such as early morning calls, newspapers, breakfast, room service
Automated check-in procedures
Procedures for dealing with guests' luggage, belongings, and car parking
Group check-in procedures
Overbooking policies
The potential to enhance the check-in experience with new creative approaches
Problem-solving strategies for challenging check-in situations
The role of sustainable practices within the context of check-in procedures
The individual shall be able to:

Accept walk-in bookings based on room availability, agreeing rates and payment according to hotels' policies
Check in guests according to hotels' policies and procedures
Maintain all necessary documentation and information relating to guests
Issue room keys to guests
Provide directions to allocated rooms and information about hotel services and facilities
Request and take instructions for additional services and sales
Ensure payment instructions, monitor credit authorization to prepare for smooth check-outs
Manage guests' luggage and organize transfers according to hotels' policies
Prepare and deal efficiently with arrivals of groups
Handle efficiently overbooking and book-out situations
Assist guest with online or precheck-in
Utilize problem-solving techniques to resolve challenging check-in scenarios
Incorporate creative thinking to improve the check-in experience for guests
Incorporate sustainable practices during check-in procedures

1. Match the words with their transcriptions:

1	documentation	a	[dɒkjʊmenˈteɪʃn]
2	traditional	b	[trəˈdɪʃnəl]
3	traditional	c	[ˈθɪŋkɪŋ]
4	newspapers	d	[dɒkjʊmenˈteɪʃn]
5	experience	e	[techniques]
6	documentation	f	[ɔːθəraɪˈzeɪʃn]
7	authorization	g	[prəˈsiːʤəs]
8	techniques	h	[trəˈdɪʃnəl]
9	facilities	i	[overbooking]
10	procedures	j	[ɪksˈpɪərɪəns]
11	overbooking	k	[ˈnjuːspeɪpəz]
12	thinking	l	[fəˈsɪlɪtɪz]

2. Translate:
National, systems, traditional, updating, morning, service, luggage, challenging, payment, instructions, situations, creative, practices, improve, guests

3. Complete the sentences:
1. The individual needs to know and understand _____ requirements regarding documentation and _____ for national and _____ hotel guests
2. The individual needs to know and understand the _____ and updating of guests' _____

3. The individual needs to know and understand ____ potential to enhance the check-in _____ with new creative _____
4. The individual needs to know and understand the role of _____ practices within the _____ of check-in procedures
5. The individual shall be able to request and take _____ for additional services and ____
6. The individual shall be able to _____ guest with _____- or pre check-in
7. The individual shall be able to _____guests' luggage and _____ transfers according to hotels' _____

4. Find and correct the mistakes:
1. The individual needs to know and understand legal mistakes regarding documentation and records for national and people hotel clients.
2. The individual needs to know and understand usual clients requests such as early morning names,

newspapers, lunch, room service.
3. The individual needs to know and understand the role of natural practices within the context of check-in process.
4. The individual shall be able to give directions to allocated desks and information about hostel services and equipment.
5. The individual shall be able to ensure money instructions, monitor credit authorization to prepare for hard check-outs.
6. The individual shall be able to combine creative thinking to improve the registration experience for guests.

Практическая работа № 44
Тема: Administration and back office procedures. Sales promotion. Администрирование и процедуры работы бэк-офиса. Стимулирование продаж.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
Administration and back office procedures
The individual needs to know and understand:
Various types of guest recording and accounting systems including manual and computerized systems
Types of account (individual, city ledger, master accounts)
Posting charges to the guests' bills such as restaurant charges, room service, bar, paid outs
Credit control systems
Bad debts and how hotels manage them
How to use data including guest profiles, mailing lists, databases, accounts
The hotel Key Performance Indicators such as room statistics: room and sleeper occupancy, average room rates, revenue management, gross operating profit
How to access data to improve revenue using creative and innovative approaches
General office and administrative procedures and processes
The importance and means of security relating to handling and recording all forms of payments (cash, currencies, cards)
The role of innovation and creativity in streamlining administration and back office procedures
The role and benefits of sustainable practices within the context of administrative and back-office procedures
The individual shall be able to:
Use computers and software packages
File documents and data physically and electronically
Handle and account for all payment methods
Manage currency exchange as required
Conduct general office and administrative procedures
Calculate currency exchanges and transactions with appropriate commission according to hotels' policies
Post charges to guests' accounts accurately
Using systems automations available
Maintain credit systems in line with hotels' policy
Generate any guest related document (confirmations, letters, etc.)
Implement problem-solving techniques in complex administrative situations
Use innovative methods to enhance efficiency in administrative procedures
Adopt sustainable practices where relevant in back-office operations
Analyse the hotel KPIs
1. Match the words with their transcriptions:

1	recording	a	[rɪˈleɪtɪŋ]
2	computerized	b	[ˈrɛst(ə)rɒn]
3	restaurant	c	[ˈpræktɪsɪz]
4	including	d	[ɒpəˈreɪʃənz]
5	administrative	e	[rɪˈkɔːdɪŋ]
6	relating	f	[sɪʧʊˈeɪʃn]
7	documents	g	[ədˈmɪnɪstrətɪv]
8	situations	h	[kəmˈpjuːtəraɪzd]
9	techniques	i	[ˈrelɪvənt]
10	practices	j	[tekˈniːk]
11	operations	k	[ɪnˈkluːdɪŋ]
12	relevant	l	[ˈdɒkjʊmənt]

2. Translate:
Recording, computerized, charges, accounts, including, administration, sustainable, electronically, document, appropriate, operations, efficiency, techniques, policies

3. Complete the sentences:
1. The individual needs to know and understand _____charges to the guests' bills such as restaurant _____-, room service, bar, paid _____
2. The individual needs to know and understand ____ hotel Key Performance _____ such as room statistics: room and sleeper _____, average room rates, revenue _____, gross operating profit.
3. The individual needs to know and understand _____ hotel Key Performance Indicators such as room statistics: room and sleeper _____-, average room rates, revenue management, gross operating _____
4. The individual needs to know and understand ___ role of innovation and _____ in streamlining _____ and back office procedures.
5. The individual shall be able to _____ charges to guests' accounts _____.
6. The individual shall be able to _____any guest related _____ (confirmations, letters, etc.).
7. The individual shall be able to _____sustainable practices where relevant in back-office _____.
4. Find and correct the mistakes:
1. The individual needs to know and understand posting charges to the clients' bills such as restaurant charges, room notes, bar, paid ins.
2. The individual needs to know and understand the hotel Key show Indicators such as room statistics: room and bed occupancy, average room rates, profit management, flagrant operating profit.
3. The individual needs to know and understand the role and good of sustainable practices within the text of administrative and back-office operations.
4. The individual shall be able to figure currency exchanges and moving with appropriate commission according to hotels' laws.
5. The individual shall be able to implement problem-solving methods in complex administrative times.

Sales promotion.
The individual needs to know and understand:
The range and purpose of promotional activities used by hotels and hotel groups
The role of the hotel receptionist in promoting and maximizing sales and profit through innovative approaches
The role of the hotel receptionist in promoting repeat bookings

The impact of visual displays, promotional materials online and offline
The role and benefits of loyalty programmes
How to promote hotels online (website, OTA, social medias, new technologies, etc)
The role of revenue management and online distribution
The different partners and third parties used to generate sales, and their respective roles
How creative thinking and problem-solving can drive successful sales promotions
The importance and potential benefits of integrating sustainable practices into sales promotions
The individual shall be able to:
Promote and sell hotel services and facilities to guests when making reservations, on arrival and during their stay
Maximize sales, room occupancy, room charges in line with hotels' policies and revenue management
Book additional services such as taxis, flowers, and theatre tickets on behalf of guests
Create effective promotional displays in reception areas and online using innovative designs
Respond to hotel or hotel group advertising and promotional activities
Manage price resistance using problem-solving skills
Promote and sell loyalty programmes, recognize members and ensure they receive the appropriate benefits
Apply innovative and creative strategies in sales promotions
Implement sustainable practices in sales promotions, such as minimizing waste in promotional materials

1. Match the words with their transcriptions:

1	purpose	a	[ˈrevɪnjuː]
2	receptionist	b	[ˈmæksɪmaɪz]
3	loyalty	c	[ˈpɜːpəs]
4	revenue	d	[səˈsteɪnəbl]
5	successful	e	[gests]
6	maximize	f	[ˈlɔɪəltɪ]
7	advertising	g	[prəˈməʊʃnəl]
8	guests	h	[ˈædvətaɪzɪŋ]
9	sustainable	i	[səkˈsesf(ə)l]
10	promotional	j	[rɪˈsepʃnɪst]

2. Translate:
promotional, approaches, displays, OTA, distribution, benefit, reservation, sales, occupancy, book additional services, behalf, problem-solving skills, loyalty, sustainable practices.
3. Complete the sentences:
1. The individual needs to know and understand the role of the hotel ____ in promoting and maximizing ____ and profit through innovative _____ .
2. The individual needs to know and understand the different _____ and third parties used to generate sales, and their _____ roles.
3. The individual shall be able to promote and sell hotel _____ and facilities to ____ when making reservations, on _____ and during their stay.
4. The individual shall be able to promote and sell _____ programmes, recognize members and _____ they receive the _____ benefits.

Практическая работа № 45
Тема: Managing complaints. Check-out procedures. Promotion of the local area. Рассмотрение жалоб. Процедуры оформления отъезда. Популяризация региона.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков говорения.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.

Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
Managing complaints
The individual needs to know and understand:
Basic techniques for investigation and analysis
Hotels' complaints procedures
The scope for flexibility and conformity to the procedures
The limits of personal authority
Principles underlying conflict management
Hotel's e-reputation policies
Impact of sustainable practices on customer satisfaction and potential complaints
The individual shall be able to:
Demonstrate foresight in anticipating potential problems and complaints
Put complainants at ease, including moving to appropriate locations as required
Listen to complaints attentively, taking notes as required
Ask questions objectively and sensitively
Show consideration and empathy while maintaining objectivity
Organize the notes taken, distinguishing between fact, opinion, or assumption
Refer to hotels' procedures in order to identify options and solutions
Apply hotels' procedures as appropriate to the situation, also considering innovative, outside-the-box solutions
Refer matters to line managers where they go beyond their personal authority
Check satisfaction after the recovery of service
Manage the hotel e-reputation
Address complaints related to sustainability efforts and improve these efforts based on customer feedback
Check-out procedures
The individual needs to know and understand:
Check-out times and billing procedures on guests' departure
Various types of payment methods
Procedure for accounting for advance deposits when preparing guests' bills and receiving payment
How to account for any refunds
Applicable taxes and how they apply to hotel bills
Documentation relating to checking out and guests' departure
Online and/or express check-out procedures
Late check-out procedures and policy
How to manage check-outs for large groups and parties
The integration of sustainable practices into check-out procedures, including the reduction of paper use
The impact of new technologies and innovative solutions on the check-out process
The individual shall be able to:
Check-out guests according to hotels' policies and procedures
Manage express check-outs and late check-outs
Manage check-outs for large groups or parties
Receive payments
Account for advance deposits received by hotels and any refunds due to guests
Apply relevant taxes appropriately
Promote and facilitate the use of express, online or otherwise automated check-out procedures to improve efficiency and reduce environmental impact
Adapt to new technologies and systems introduced to streamline the check-out process
Solve issues that arise during the check-out process quickly and creatively.
Collect feedback on guests' experiences, including their perception of the hotel's sustainability efforts
1. Match the words with their transcriptions:

1	conformity	a	[[səˈluːʃn]
2	investigation	b	[sætɪsˈfækʃn]

3	satisfaction	c	[dɪˈpɑːʧə]
4	practices	d	[rɪˈsiːvd]
5	distinguishing	e	[ˈpɑːtiz]
6	solutions	f	[ɪnvestɪˈgeɪʃn]
7	authority	g	[prəˈsiːʤəs]
8	departure	h	[ɔːˈθɒrɪtɪ]
9	guests	i	[dɪsˈtɪŋgwɪʃɪŋ]
10	received	j	[kənˈfɔːmɪtɪ]
11	parties	k	[gests]
12	procedures	l	[ˈpræktɪsɪz]

2. Translate:
Procedures, techniques, satisfaction, solutions, assumption, managers, considering, sustainable, paper, including, technologies, parties, manage, innovative, advance
3. Complete the sentences:
1. The individual needs to know and understand the scope for _____- and conformity to the _____
2. The individual needs to know and understand _____techniques for _____ and analysis
3. The individual needs to know and understand procedure for _____for advance deposits when _____- guests' bills and receiving _____
4. The individual needs to know and understand the _____-of sustainable practices _____ check-out procedures, _____ the reduction of paper _____
5. The individual shall be able to put _____ at ease, including_____ to appropriate locations as _____
6. The individual shall be able to _____for advance deposits _____- by hotels and any refunds due to _____
7. The individual shall be able to check-out guests _____to hotels' policies and _____
4. Find and correct the mistakes:
1. The individual needs to know and understand the scope for versatility and conformity to the procedures.
2. The individual needs to know and understand impact of sustainable practices on guests satisfaction and potential information.
3. The individual needs to know and understand process for accounting for advance advance when preparing guests' bills and receiving cash.
4. The individual shall be able to address complaints related to natural efforts and improve these efforts based on customer review.
5. The individual shall be able to favour and facilitate the use of express, online or otherwise manual check-out procedures to improve nice and reduce environmental impact.
6. The individual shall be able to gather feedback on guests' experiences, inclusive their perception of the hotel's sustainability stress.

Promotion of the local area
The individual needs to know and understand:
Cultural, historical and tourist information for the local area
Options of transportation, with a focus on eco-friendly choices
The variety of the local cuisine and local food sourcing practices
Aspects of local communications and tradition
Know how to obtain new information fast by using new technologies
Awareness of local initiatives and activities that align with the principles of sustainability
The importance of promoting local businesses to support community development
The potential advantages of promoting sustainable practices in the local area
The individual shall be able to:
Promote destinations through storytelling, experiences, and guidance, including sustainable and

culturally enriching experiences
Plan trips, book tickets and make reservations on behalf of guests prioritizing eco-friendly options where possible
Anticipate guests' needs and promote destinations accordingly
Assist with transportation, suggesting public or green transportation options when suitable
Research, obtain and keep information up to date
Learn by heart the most important subjects, to be able to provide guests with quick responses
Collect feedback on guests' experiences
Incorporate innovative strategies to better promote local area, using digital tools and platforms
Address problems or issues guests may encounter when exploring the local area
1. Match the words with their transcriptions:

1	historical	a	[rezəˈveɪʃnz]
2	practices	b	[prəˈməʊtɪŋ]
3	promoting	c	[businesses]
4	businesses	d	[səˈsteɪnəbl]
5	suitable	e	[ˈɪnəveɪtɪv]
6	reservations	f	[hɪsˈtɒrɪkəl]
7	innovative	g	[ˈs(j)uːtəb(ə)l]
8	sustainable	h	[ˈpræktɪsɪz]

2. Translate:
Information, cuisine, communications, information, promoting, reservations, transportation, important, responses, platforms
4. Find and correct the mistakes:
1. The individual needs to know and understand Cultural, historically and tourist reference for the local area
2. The individual needs to know and understand dimension of local communications and practice
3. The individual shall be able to anticipate guests' needs and favour destinations in accordance
4. The individual shall be able to Address question or issues guests may face when exploring the city area

Практическая работа № 46 .
Тема: Эссе «My future profession. My skills, requirements and demands».
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.

Write down the composition answering the questions:

1. What do you know/remember from the history of tourism?
2. What is tourism? What types and means of tourism do you know? What is the best for you personally?
3. What types of accommodation do you remember? What is the difference between them?
4. Do you personally like traveling?
What professions are there in tourism industry? What are there skills and responsibilities?
5. What personal skills do you have to become a good tourism worker?
6. What professional skills do you have to become a tourism worker?

7. Can you be sure, that you are a good tourism worker?
8. What are your future plans as a tourism worker?

Практическая работа № 47.
Тема: Поиск работы. Трудоустройство. Jobs. Have you ever hunted for a job?
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 4 часа.
1. Read the words and word combinations correctly. Try to learn.

Employment – занятость, unemployment – безработица, employee – устраивающийся на работу, employer – работодатель, hunt for – искать, apply for – устраиваться, an application form – заявление о приеме на работу, cv/resume – резюме, a follow-up letter – письмо-ответ, to respond – отвечать, advertisement – реклама, strengths – сильные стороны характера, weaknesses – слабые стороны характера, application process – процесс (стадии) приема на работу, a post – должность, negotiable – по договоренности, предмет переговоров, research — поиск, a proposal – предложение require – требовать, job satisfaction – удовлетворение от работы, give up – бросать, сдаваться, you should – вам следует, you have to – вам приходится, to stand out — выделяться, concise – краткий, сжатый, competing – конкурирующий, applicants – кандидат, justify – оправдывать.

What are your strong sides? – Какие сильные стороны вашего характера?
What are your weak sides? – Какие слабые стороны вашего характера?
Sorry to keep you waiting – Извините. Что заставил вас ждать.
It looks very impressive – Впечатляет.
It will enable me to – Это даст мне возможность …
Everyone made me feel very welcome – Все были очень любезны.
I used to forget my friends' birthdays – Бывало я забывал дни рождения моих друзей.
I'm very keen to work for – У меня очень большое желание работать в …
To pick up things easily – Я легко учусь. When it comes to – Когда дело доходит до …

2. What do you think are the stages in the job application process? Arrange them in the correct order.
Sending a cover letter questions
Sending a CV/ resume
Sending a follow – up letter
Responding to interview
Making interview small talk
Reading a job advertisement
Researching the market
Researching yourself
3. Discuss using the example: - I think "Researching the market "should be the first thing to do. You have to find an advertisement in a newspaper or a magazine with the post proposal.
- I can't agree. I think "Researching yourself" should be the first one. You have to know you strengths and weaknesses before starting the application process.

4. Read and translate. Say what CV must be successful: A successful CV is the product of careful thought and planning. It needs to stand out from potentially hundreds of competing applicants. In order to do this a CV must be planned and written specifically for the job you are applying for, clearly expressing how you meet the requirements for the job. A successful CV must be concise, honest and error-free.
5. Translate the dialogue using:

To look for (= to seek) — искать, To make up one's mind (= to decide) — решать, To decide — решать, To get new experience - получать новый опыт, Somewhere else - что-либо еще, To have in mind (= to think of) — обдумывать, I don't mind (= to have no objections) - я не возражаю, I'll give it a go (= I'll try) - я попробую, To pick up everything quickly (= to learn quickly) - быстро учиться.

A Я слышал ты в поисках новой работы?
B Да, я только что решила начать поиски новой работы. Я люблю мою настоящую работу, и коллеги прекрасные, но если я хочу приобрести больший опыт, мне надо поработать где-нибудь еще.
A Ты уверена, что не можешь получить этот опыт на нынешней работе? B Да, уверена. Наша компания очень маленькая. Мне нужно что-нибудь больше.
A Есть идеи?
B Да, у меня на примете несколько мест.
A А ты уверена, что у тебя уже достаточно опыта и умений, которые необходимы для них?
B Понимаешь, специальность подходит. Это как раз то, что им надо. Что касается опыта, я думаю, я очень адаптируема. Я не против работы допоздна или в выходные дни. У меня есть желание попробовать что-то новое. Я быстро учусь.
A Ну что ж, желаю удачи.

6. Make up your own dialogue using the given statements:

How are you?, I'm very well, thank you. – Как ваши дела? Спасибо, прекрасно, Thank you. It's nice to meet you too/at last. – Спасибо. Рад встрече с вами, I can't believe the weather at the moment! I know. It's awful, isn't it? – Погода совершенно неожиданно переменилась! Да. Она ужасная, не так ли?, Is there somewhere I could leave my umbrella? I got caught in the rain. – Здесь где-нибудь можно оставить зонтик? Я попал под дождь, I'm very sorry I'm late. I was planning to be here over an hour ago, but my train was cancelled. – Извините, я опоздал. Я планировал быть здесь час назад, но мой поезд задержали, I was just admiring the office. – Мне очень нравится ваш офис. That's quite all right. / That's okay. – Все нормально. / Нет проблем, Do you think I could have a glass of water while I'm waiting? – Можно мне стакан вода, пока я жду?, Do you have a company brochure I could have a look at while I'm waiting? – Можно мне посмотреть брошюру о вашей компании пока я жду, если у вас есть?, Do you think I could use your toilet to freshen up? – Можно мне воспользоваться вашей туалетной комнатой?, Are there many other candidates scheduled for interviews today? – На сегодня много записалось кандидатов?, I had terrible problems parking here. Is it always this busy? – Здесь совершенно негде припарковаться. Здесь всегда так много машин?, I'm afraid I'm not feeling very well. Could I sit down for a few minutes? – Мне что-то не хорошо. Можно присесть на несколько минут?, No thank you. I'm fine. – Нет, спасибо. Со мной все хорошо.

7. Translate the advertisement:

HOLIDAY CLUB ST. PETERSBURG
Holiday Club St. Petersburg, the first five-star SPA hotel in Saint-Petersburg, located on Vasilievsky Island, is looking to fill the following position: RESTAURANT MANAGER
Required qualifications:
Several years previous experience managing a restaurant, or work as a sommelier who also performed management functions in high-end restaurants;
Experience launching a restaurant will improve your chances;
Excellent knowledge of wine and food pairings, as well as other alcoholic beverages and cigars;
Sommelier experience and knowledge, with official certificate, is an asset;
Fluent spoken and written English. WE OFFER:
Competitive salary and employee benefits package;
Excellent personal development and career opportunities in an international company.
Please send your resumes by e-mail:
jobs@shotels.ru, sokosjob@mail.ru or by
fax: (812) 335-22-04, phone: (812) 335-22-04

www.holidayclubhotels.ru Grand Hotel Europe
WE ARE CURRENTLY LOOKING FOR:
BANQUET OPERATION MANAGER
Requirements:
Professional in banqueting operation
High organizational skills
Leadership qualities to guide a large team
Catering experience
Fluent English
RESERVATION CLERK
Requirements:
Good command of English
PC skills
Communicative skills
Able to work in team
Submit please your CV to grandhoteljob@mail.ru

8. Analyze the given information and your skills. What is you attitude? Use the example and say:
Example: I think I will apply for the post of Banquet Operation manager. My strengths are … . I have some weaknesses, they are …. But it's the matter of time and experience. As I am open-minded and keen on this job I think I'll do my best in this job.

9. Analyze the intervew. Put the statements in correct order:

1	Have you ever looked for a job?	a	Yes, during my vocational training in Grand Hotel Europe.
2	Have you ever had an experience in catering?	b	Yes, I did it last year.
3	Have you ever written an Application form?	c	Yes, I do it every summer.
4	Have you ever thought about your strengths and weaknesses?	d	Yes, and I did my best. My boss was quite satisfied with my decision.
5	Have you ever solved any problems at work?	e	No, never.
6	Have you ever made an interview small talk?	f	Yes, when I was preparing for my first interview.

10. Translate:
Вы должны написать резюме в правильном порядке.
Вам придется его тщательно обдумать.
Затем вам следует взвесить ваши сильные и слабые стороны для этой должности.
Вы должны прийти на интервью вовремя.

Практическая работа № 48.
Тема: Трудоустройство на работу. Самопрезентация. Researching yourself (Self Presentation).
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 4 часа.
1. Read correctly. Learn new words and useful expressions:

Creative – творческий, decisive – решительный, flexible – гибкий, organized – организованный, persuasive – умеющий уговаривать, reliable – надежный, honest – честный, communicative – общительный, hard-working – трудолюбивый, imaginative –с воображением, patient – терпеливый, have a lot of stamina – выносливый, plan ahead – планировать наперед, to agree with – соглашаться с, do you always do what you say? – Вы всегда делаете то, что говорите?, Are you good at coming up with ….? – Вы умеете … ?, Are you able to plan ahead? – Вы умеете

планировать наперед?, I am a little bit … - Я немного …, I'm reasonably good at … - Я действительно хорошо умею …I recently managed to … - Мне недавно удалось …, Occasionally I'm … - Время от времени я …, I could be better at … - Я мог бы быть лучше в.

2. Fill in the table:

Achievements	Experience	Knowledge
Languages	Personal characteristics	Skills

3. Match:

1. creative a. Do you always do what you say you'll do?
2. decisive b. Are you good at getting other people to agree with you?
3. flexible c. Are you good at making your mind up quickly?
4. organized d. Are you able to plan ahead successfully/
5. persuasive e are you able to cope with last-minute changes?
6. reliable a. Are you good at coming up with imaginative solutions?

4. Change the given adjectives using -dis, -in and -un to make the personal characteristics negative.
5. What are your positive and negative sights. Discuss with a partner. Use the example:
'Are you good at getting other people to agree with you?''Yes, I'm very persuasive. I always find the strong words to prove that what I offer is good for the company.'.

6. Fill in the table:

Strengths	Weaknesses	Positive characteristics	Negative characteristics
I'm excellent at … I'm able to … I'm interested in … I recently managed to ….	I'm not very good at … I could be better at … I'm reasonably good at … I would like to be able to …	I'm … I try to …	I can sometimes be … Occasionally I'm … I can be a little bit …

7. Translate:
Analytical skills – identify a mistake, analyze data;
Creativity – invent a machine, solve a problem;
Communication skills – write a report, explain an idea, give a presentation; 4.Interpersonal skills – listen to someone's point of view, work with 'difficult' people;
Negotiation skills – change someone's mind, convince someone to do something;
Leadership skills – chair a meeting, motivate a team, delegate tasks;
Organizational skills – decide on priorities, implement a plan;
Team working skills – discuss an issue, support a colleague;
Self-confidence – self-awareness, intelligence;
Resourcefulness – flexibility, intercultural awareness;
Independence – determination, self-motivation;
'Transferable skills' means business skills that can be used in different jobs or different situations, that is skills, that are useful in almost any job.

8. Translate:
Повар должен иметь стимул к работе и творчески подходить к процессу приготовления блюд.
Фирма предоставляет жилье по требованию работника. Оплата – предмет переговоров.
Я раньше не отличался организованностью.
Бывало я делал задание в колледже в последнюю минуту, в спешке.

Извините, что заставил вас ждать.
Я с удовольствием рассмотрел рекламную брошюру вашей компании.
Я хочу применить мои знания на практике.
Мне бы хотелось лучше разбираться в большом разнообразии коктейлей и использовать свои творческие возможности.
Весь персонал вашего офиса был очень дружелюбным и я чувствовал себя очень комфортно.
В настоящее время я не даю себе покоя, пока не сделаю все, что мне нужно сделать.

9. Match the sentences and make the dialogue in correct order:

1	Я нашел нужное мне объявление в газете.	a	When is the interview?
2	И кто там требуется?	b	What about conditions of work? Does everything suit you?
3	Опытный повар. Это как раз для меня. У меня уже 6 лет стажа.	c	I don't know. I haven't sent a cover letter and CV yet. I am going to do it today.
4	А условия работы тебя устраивают?	d	I have found the adv. I needed today.
5	В объявлении нет ни слова о графике работы, но зато они предоставляют жилье. А это для меня самое главное.	e	Good luck.
6	Когда интервью?	f	What profession is in demand?
7	Не знаю. Я еще не отправил сопроводительное письмо и резюме. Сегодня собираюсь это сделать.	g	An experienced cook. It is just for me. I have 6 years of experience as a cook.
8	Удачи.	h	Not a word in the advertisement about work schedule. But accommodation is available if required. And it's great for me!

10. Find the English equivalents: Находчивость, давать задания, поддерживать коллегу, решать вопрос о приоритетах, обсуждать спорный вопрос, анализировать данные, умения вести дела бизнеса, умение менять чье-либо мнение, работать с трудными людьми, гибкость, самоосознание, выполнять план, независимость, менять чье-либо мнение, решительность, умение общаться, председательствовать, выслушивать чье-либо мнение

11. Translate into English:

Раньше я интересовался технологией плавления теплом, а сейчас меня интересуюсь холодными видами сварки.
Раньше я не умел обсуждать спорные вопросы, а сейчас умею.
Раньше мои знания в сварочном искусстве были поверхностными, а теперь они глубокие.
Два года назад я работал сварщиком.

Практическая работа № 49.
Тема: VC or resume. Правила письма резюме.
Цель: направлена на формирование письменной коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
1. Пройдите по ссылке: https://myresume.ru/blog/rezyume-na-rabotu-2024/
2. Изучите данный на сайте материал.

3. Просмотрите варианты написания резюме.
4. Заполните макет по приеру.

Практическая работа № 50.
Тема: Job interviewing. Собеседование при устройстве на работу.
Цель: направлена на формирование коммуникативной иноязычной компетенции, активизации лексико-грамматических навыков.
Критерии оценки: обоснованность и четкость изложения подготовленных предложений (наличие грамматических, фонетических и спеллинговых ошибок в правописнии слов), чтение текста с полным и детальным пониманием содержания.
Норма времени: 2 часа.
Ход работы:
Interviewing for a Job. Making a Positive Impression. How to dress for a job interview.
What is a job interview?
Who conducts a job interview?
1 Read the text «Interviewing for a Job»
After reading your application form or résumé, the owner, manager, or human resources person may want to interview you. A job interview is a meeting to discuss the details of the job and the qualifications of the applicant. For jobs that require artistic and creative skills, bring along a portfolio of your work. This can include drawings, photos, written articles, and samples.
2 Study the following words and expressions.

beforehand	заранее	quick thinking	
employer	работодатель	poor experiences	сообразительность
appropriately	соответственно	dwell on	плохой опыт
a trial run	пробный прогон	blaming or	останавливаться
Strive to create	стремиться создать	criticizing	обвинение или критика
a firm grasp	уверенное (твердое) пожатие (рук)	attitude	отношение
to slump	резко падать	appreciation	признательность
to fidget	волноваться, беспокоиться,	loosely	свободно
to clasp	ерзать	chairperson	
	сжимать		

3 Read and translate. Write advices in your workbook.
Making a Positive Impression
• Research the business beforehand. Knowing something about the employer shows your interest. You'll be better prepared to respond if an interviewer asks, "Why do you want to work here?"
• Dress appropriately. Appearance counts.
• Arrive on time. Allow plenty of time to prepare and get to the interview. Learn exactly where you should be; make a trial run if needed.
• Show up alone. If you bring relatives or friends for moral support, have them wait outside.
Strive to create a winning impression during the interview. Remember the following ideas:
• Greet the interviewer in a friendly manner.
If a handshake is offered, accept with a firm grasp. Sit down only when invited. Any items brought with you should be placed on the floor, not on the interviewer's desk.
• Speak clearly. Look directly at the interviewer when talking. Avoid slang expressions.
• Sit comfortably but correctly. Avoid slumping in the chair and fidgeting with your hands or hair. Clasp your hands loosely on your lap. Try to relax.
• Answer questions with more than a yes or no. Try to include something about yourself.
After pointing out membership in the debate club, an applicant can add, "It's taught me a lot about quick thinking and ;
• Give honest answers, even if they include negative facts about you.
Explain how you've learned from past mistakes and poor experiences, but don't dwell on this information. Avoid blaming or criticizing former employers.
• Ask questions about the position. This shows your interest. You might ask about specific duties and

opportunities for advancement.
• Express enthusiasm. Have a positive attitude about work opportunities.
• Thank the interviewer as the meeting ends. Express appreciation for the time spent with you.
Why it is important to research the business beforehand?
Why it is important to answer questions with more than a yes or no
Why should you ask questions about the position?
3 Match the job interview questions (1-5) with their answers (a-e). (M. L. el)

1 How many jobs have you had since leaving university? 2 Why have you changed jobs so often? 3 What have you done that shows leadership? 4 In what ways has your job changed since you joined the company? 5 Have you ever worked with a difficult person?	a) I now have more responsibility and work longer hours. b) Well, I lead the sales team. I'm also chairperson of a local business association. c) I wanted to earn more money. d) Well, the boss in my last company wasn't easy to work with. e) I've worked for six companies.

4 Now listen and check your answers. ()
5 Complete these interview questions using the present perfect form of the verbs in brackets.
1 How have you changed (you change) over the last five years?
2 What other jobs _____(you apply for) recently?
3 What _____(you read) recently?
4 What kind of people _____(you work) with?
5 What sort of bosses _____(you have)?
6 What _____(you learn) from your other jobs?
7 What sort of problems _____(you have) to deal with?
8 What _____(you do) that shows leadership?
6 Work in pairs. Ask and answer the questions in Exercise .
HW Pick up several photos with the suitable and not suitable clothes on a job interview!!!
7 Study the following words and expressions

outfit	Одежда	complementary	дополнительный
flattering colors	Простые, тусклые цвета	flashy	роскошный
confidence	Доверие	to groom	ухаживать
a modest outfit	Скромный наряд	to be combed	быть причесанным
dressy	Модный	neatly trimmed	аккуратно подстрижены
tight	Тесный, обтягивающий		

8. Should you wear your most formal outfit to a job interview? Why or why not?
9 You have magazine illustrations of people in various styles of dress.
Explain orally whether each outfit would be appropriate for a job interview.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ

ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (РАБОТ)

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

специальность 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1.	Введение	4
2.	Пояснительная записка	5
3.	Перечень практических занятий (работ)	7
4.	Практические занятия (работы)	8

Введение

Учебная дисциплина ОГ. 03 «Безопасность жизнедеятельности» (БЖ) изучается студентами на третьем курсе. Методические рекомендации по выполнению практических работ обеспечивают реализацию рабочей программы ОГ. 03 «Безопасность жизнедеятельности».

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обязательная общепрофессиональная дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой его обитания и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной деятельности и отдыха человека с требованиями к его безопасности. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Цель данных методических указаний вооружить студентов практическими навыками необходимыми для:

-идентификации опасностей техногенного происхождения в повседневных и чрезвычайных ситуациях;

-разработки и реализации мер защиты среды обитания от негативных воздействий;

-обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий последствий при чрезвычайных ситуацияхтехногенного и природного характера;

-участие в работах по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.

Выполнив практические задания, студент обязан правильно составить отчет, а это значит показать:

- высокую степень усвоения знаний;
- умение проявить самостоятельность;
- творческий подход к выполнению заданий;
- знание нормативных документов, ГОСТОов, ЕСКД;
- наилучшую организацию своей работы с наименьшими затратами времени и труда;
- умение пользоваться справочной, информационной, нормативной литературой и ресурсами Интернета.

Практические задания выполняются студентами в виде демонстративного показа с использованием различных

учебных макетов, тренажеров, других обучающих средств и рукописным способом в тетради или на обоих сторонах листа формата А4.

Оформление отчета выполняется в соответствии с методическими указаниями по применению стандартов при оформлении учебной документации, текст отчета иллюстрируется при необходимости графическим материалом в виде рисунков, схем, таблиц.

Пояснительная записка

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений, необходимых в последующей учебной деятельности и жизни.

В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий является решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ проблемных ситуаций, решение ситуационных задач, работа с измерительными приборами, средствами индивидуальной защиты, учебным тренажером для реанимационных действий, работа с нормативными документами, инструктивными материалами, справочниками.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными умениями и навыками, которые будут использовать в профессиональной деятельности и жизненных ситуациях.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

В результате изучения учебной дисциплины в области жизнедеятельности студент должен:

Знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

— область применения получаемых знаний при исполнении обязанностей военной службы;

— порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;

Уметь:

— организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
— предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
— использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
— применять первичные средства пожаротушения;
— владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности;
— оказывать первую помощь пострадавшим

Данная дисциплина базируется на знаниях умениях и навыках, полученных студентами при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин и в процессе изучения прослеживается теснейшая ее связь с этими дисциплинами.

Перечень практических занятий (работ)

№ п/п	Тема практического занятия (работы)
1.	Использование инженерных сооружений на объектах экономики.
2.	Действия персонала объекта экономики при возникновении ЧС.
3.	Порядок подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации.
4.	Основы военной службы.
5.	Отработка порядка приема Военной присяги, размещение и быт военнослужащих.
6.	Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.
7.	Караульная служба. Обязанности и действия часового.
8.	Неполная разборка, сборка, чистка и смазка автомата Калашникова.
9.	Снаряжение магазина от автомата Калашникова патронами.
10.	Выполнение нормативов по неполной разборке, сборке автомата Калашникова и снаряжение магазина от автомата патронами.
11.	Выполнение различных упражнений по стрельбе из автомата Калашникова с использованием лазерного тира «Рубин».
12.	Выполнение упражнений по стрельбе из винтовки пневматической, либо с использованием лазерного тира «Рубин».
13.	Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Практическое занятие (работа) №1 Тема: Использование инженерных сооружений на объектах экономики.

1. Подготовка данных определение порядка использования инженерных сооружений для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций.
2. Разработка плана приведения убежищ в готовность к приему укрываемых.

Цель работы:

- научиться определять порядок использование инженерных сооружений Гражданской обороны (ГО) для защиты работающих и населения от чрезвычайной ситуации.

-. познакомиться с порядком подготовки защитных сооружении гражданской обороны к укрытию персонала объекта от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного характера и выполнением необходимых при этом расчетов.

Время выполнения: 90 мин.

Задание:

1. Ознакомиться с темой, целью, теоретическими учебными материалами.
2. Подготовить отчет о проделанной работе.
3. Сдать отчет преподавателю для проверки.

Содержание отчета:

Отчет о проделанной работе выполняется в письменной форме и должен содержать следующие разделы:

-введение;

-основная часть (ответы на контрольные вопросы);

-заключение.

Контрольные вопросы:

1. Определите предназначение инженерных сооружений и классификацию.
2. Охарактеризуйте основные требования, предъявляемые к убежищам и ПРУ.
3. Каковы порядок использования и требования к укрытым в убежище населению и работающим.
4. Выполнение расчета потребного количества защитных сооружений гражданской обороны для укрытия персонала объекта.
5. Разработка плана приведения защитного сооружения в готовность к приему укрываемых.
6. Выполнение расчета приведения в готовность защитных сооружений гражданской обороны.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

1 вопрос

СРЕДСТВА И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Знание средств и способов защиты от оружия массового поражения — одно из важнейших условий спасения вашей жизни и жизни многих людей.

В современной ракетно-ядерной войне будут использоваться различные способы зашиты, населения от оружия массового поражения. Основным из них являются укрытие населения в коллективных средствах защиты — защитных сооружениях, эвакуация населения из крупных городов в загородную зону, использование средств индивидуальной
защиты. Кроме того, каждый должен уметь использовать защитные свойства местности и местных предметов.

Коллективные средства защиты

Вы должны знать, где расположены ближайшие убежища и укрытия по месту вашей работы и жительства.

Защитные сооружения гражданской обороны предназначены для защиты людей от современных средств поражения. Они подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия.

Убежища

Убежища обеспечивают наиболее надежную защиту людей от ударной волны, светового излучения, проникающей радиации и радиоактивного заражения при ядерных взрывах, от отравляющих веществ и бактериальных средств, а также от высоких температур и вредных газов в зонах пожаров. В убежищах можно находиться длительное время.

Убежища оборудуются в заглубленной части зданий (встроенное убежище - *рис.1*) или располагаются вне зданий (отдельно стоящее убежище - *рис. 2 и 3*).

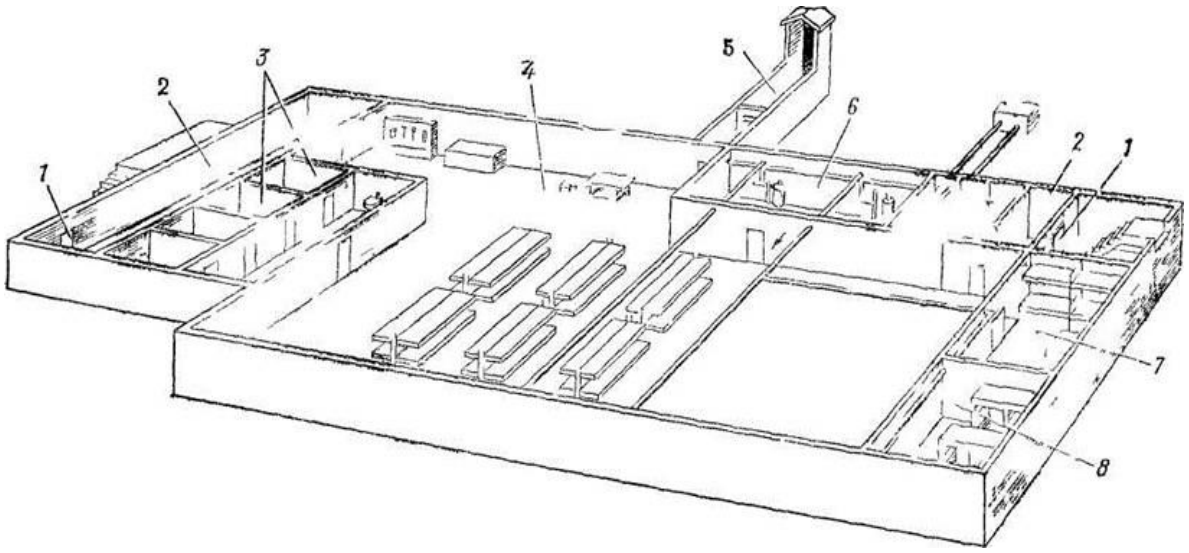


Рисунок №1

План встроенного убежища *(рис. №1)*

1- защитно-герметические двери, ***2***- шлюзовые камеры, ***3*** – санитарный узел, ***4*** - основное помещение для размещения людей, ***5*** - галерея и аварийный выход, ***6*** – фильтровентиляционная камера, ***7*** - медицинская комната, ***8*** - кладовая для продуктов.

Кроме того, под убежища могут приспосабливаться имеющиеся заглубленные сооружения (подвалы, тоннели), подземные выработки (шахты, рудники).

Убежище (рис. 1) состоит из основного помещения, шлюзовых камер (тамбуров), вентиляционной камеры, санитарного узла; имеет два входа Входы оборудуются защитно-герметическими дверями. Встроенное убежище, кроме того, должно иметь аварийный выход.

В убежищах применяются фильтровентиляционные установки с электрическим или ручным приводом С помощью таких установок наружный воздух очищается от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств и подается в убежище. Фильтровентиляционная установка может работать в двух режимах — в режиме чистой вентиляции (воздух очищается только от пыли в противопыльных фильтрах) и режиме фильтровентиляции (воздух очищается от отравляющих веществ, бактериальных средств и радиоактивной пыли в фильтрах - поглотителях).

В убежище оборудуются системы водоснабжения, канализации, отопления и освещения, устанавливаются радио и телефон. В основном помещении должны быть скамьи для сидения и нары для лежания. Каждое убежище должно быть оснащено комплектом средств для ведения разведки на зараженной местности, инвентарем, включая аварийный, и средствами аварийного освещения.

Необходимо постоянно следить за исправностью оборудования убежищ.

Противорадиационные укрытия

Вы должны уметь оборудовать и строить укрытие.

Противорадиационные укрытия защищают людей от радиоактивного заражения и светового излучения и ослабляют воздействие ударной волны и проникающей радиации ядерного взрыва. Оборудуются они обычно в подвальных или наземных этажах зданий и сооружений.

Следует помнить, что различные здания и сооружения по-разному ослабляют проникающую радиацию помещения первого этажа деревянных зданий ослабляют ее в 2-3 раза, помещения первого этажа каменных зданий -в 10 раз, помещения верхних этажей (за исключением самого верхнею) многоэтажных зданий - в 50 раз, средняя часть подвала многоэтажного каменного здания - в 500-1000 раз.

Наиболее пригодны для противорадиационных укрытий внутренние помещения каменных зданий с капитальными стенами и небольшой площадью проемов. При угрозе радиоактивного заражения эти проемы заделывают подручными материалами: мешками с грунтом, кирпичами и т д.

Пря необходимости сооружаются отдельно стоящие противорадиационные укрытия (*рис. 2 и 3*).

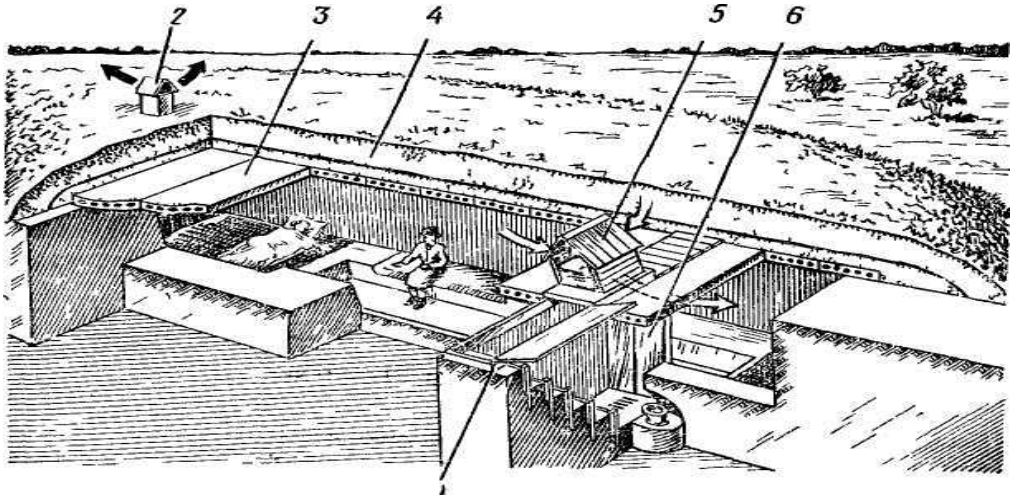


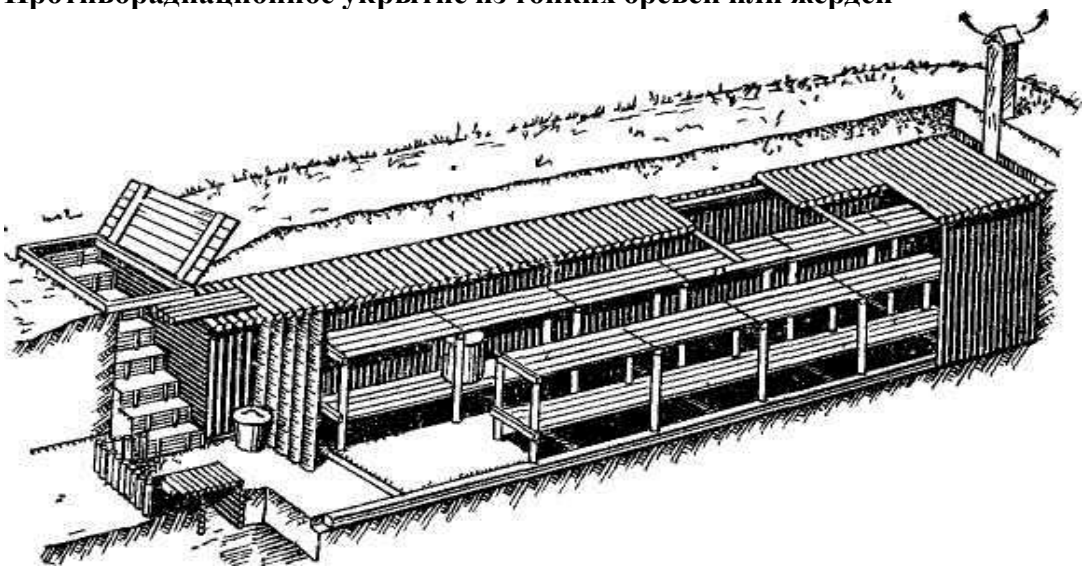
Рисунок №2

Противорадиационное укрытие с перекрытием из железобетонных плит:

1 – вход, *2* - вытяжная шахта, *3* – перекрытие, *4*- обсыпка грунтом, *5* - приточная шахта, *6* - занавесь при входе.

Рисунок №3

Противорадиационное укрытие из тонких бревен или жердей



При выборе места для строительства укрытия учитывается рельеф местности, характер грунта и уровень грунтовых вод. При возведения укрытий используются промышленные (сборные железо-бетонные элементы, кирпич, арматура, трубы, прокат) или местные (дерево, камень, саман, хворост, камыш) строительные материалы. Зимой можно использовать промерзший грунт, лед н снег. Например, уплотненный слой снега толщиной 60 см ослабляет радиацию в 2 раза.

Строительство начинается с трассировки укрытия на местности. Затем снимается дерн и отрывается траншея глубиной 180-200 см, шириной по дну 100 см при однорядном или 160 см при двухрядном расположении мест. Длина укрытия на 10-15 человек должна быть примерно 7-9 м (при однорядном расположении мест). Входы должны быть под углом 90° к продольной оси укрытия. На дне отрывается водосборная канавка, настилается пол и ставятся скамьи из расчета 0,5 м на человека и нары для лежания. У входа отрывается водосборный колодец (глубиной до 50 см), а в противоположном от входа торце устанавливается вентиляционный короб или простейший вентилятор. После укладки перекрытия на него насыпается слой грунта толщиной не менее 60 см, грунт покрывается дерном, а вокруг укрытия отрывается канава для стока дождевой воды. Вход оборудуется двумя занавесями из плотного материала, между ними в специальной нише устанавливается емкость для отходов. Запас воды хранится в бачках.

Строительство противорадиационного укрытия в зависимости от его конструкции должно быть закончено в минимальные сроки.

Если в районе имеются подземные выработки или естественные подземные полости, их также можно приспособить под противорадиационные укрытия.

Простейшие укрытия

Рис. 4. Устройство простейшего укрытия (щели)

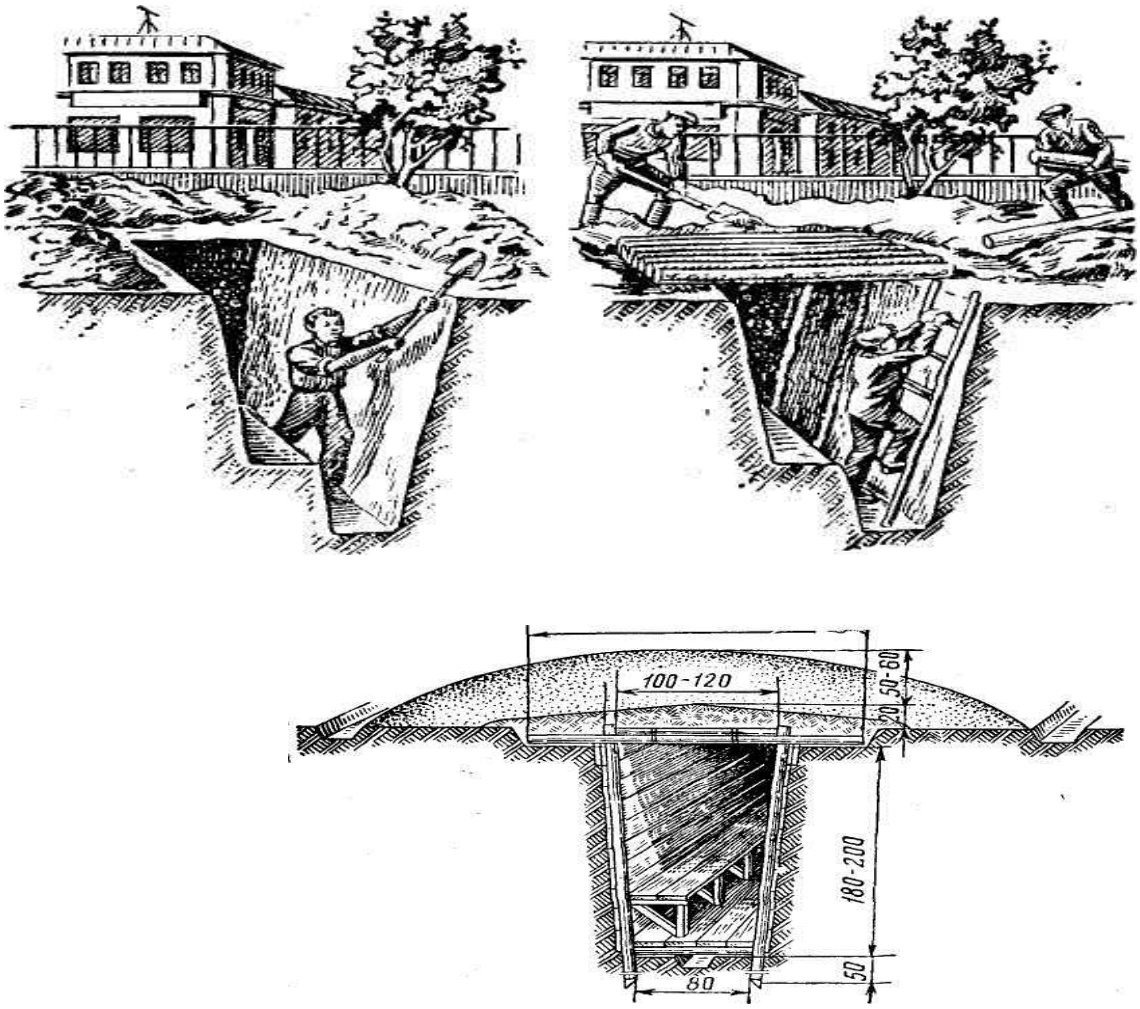


Рис. 5. Перекрытая щель

Вы должны уметь строить простейшие укрытия.

Самым доступным средством защиты от современных средств поражения являются простейшие укрытия. Они ослабляют воздействие ударной волны и радиоактивного излучения, защищают от светового излучения и обломков разрушающихся зданий, предохраняют от непосредственного попадания на одежду и кожу радиоактивных, отравляющих и зажигательных веществ.

Простейшее укрытие - это щель (рис 4), которую обычно отрывают глубиной 180-200 см, шириной по верху 100-120 см и по дну - 80 см, с входом под углом 90° к продольной оси ее. Длина щели определяется из расчета 0,5 м на одного укрываемого. В последующем защитные свойства открытой щели усиливаются путем устройства одежды крутостей, перекрытия с грунтовой обсыпкой и защитной двери. Такое укрытие называется перекрытой щелью (рис. 5).

Трассировка, отрывка и устройство одежды крутостей щели выполняются аналогично тому, как это делается при строительстве противорадиационного укрытия. Вход в щель можно сделать в виде вертикального лаза с люком, перекрытым снаружи щитом.

Если есть время и материалы, защитные свойства перекрытой щели можно постепенно довести до уровня защитных свойств противорадиационного укрытия.

На территориях с плотной застройкой не всегда найдется достаточно места для строительства щелей. Поэтому можно приспосабливать под укрытия подвалы, тоннели и другие загубленные помещения. При оборудовании подвала прежде всего нужно с помощью стоек и прогонов усилить перекрытие, чтобы оно смогло выдержать нагрузку от обломков здания в случае его разрушения; затем сделать аварийный выход в виде перекрытой траншеи с выходом на поверхность на расстоянии, равном высоте здания; заделать проемы в наружных и внутренних стенах, оставив только входы и отверстия для вентиляции.

Защитные свойства местности

Вы должны знать и уметь использовать защитные свойства местности.

Защитные свойства местности зависят от ее рельефа, от формы местных предметов и их расположения относительно взрыва.

Лучшую защиту обеспечивают узкие, глубокие и извилистые овраги, карьеры и особенно подземные выработки. Возвышенности с крутыми скатами, насыпи, котлованы, низкие каменные ограды и другие укрытия подобного типа также являются хорошей защитой от воздействия поражающих факторов ядерного взрыва. Некоторыми защитными свойствами обладают мелкие выемки, ложбины, канавы.

Лесные массивы ослабляют действие всех поражающих факторов ядерного взрыва. Они снижают силу воздействия ударной волны, проникающей радиации; уменьшают радиоактивное заражение; ослабляют воздействие светового излучения. Однако следует помнить, что световое излучение вызывает в лесу пожар. Наименее подвержен возгоранию молодой лиственный лес, его и следует использовать в первую очередь в целях защиты.

Поскольку сильная ударная волна ломает и рушит деревья, лучше всего располагаться в лесу на полянах и вырубках, покрытых кустарником. При отсутствии в лесу полян (вырубок) укрываться следует в глубине леса на удалении не менее 30-50 м от дорог и просек и 150-200 м от опушек леса.

Простейшие способы защиты

Помните о простейших способах защиты.

Если в момент ядерного взрыва вы окажетесь вне убежища или укрытия, необходимо быстро лечь на землю лицом вниз, используя для защиты низкие каменные ограды, канавы, кюветы, ямы, пни, насыпи шоссейных и железных дорог, лесонасаждения. Нельзя укрываться у стен зданий и сооружений - они могут обрушиться.

При вспышке следует закрыть глаза - этим можно защитить их от поражения световым излучением. Во избежание ожогов открытые участки тела нужно закрыть какой-либо тканью.

Когда пройдет ударная волна, необходимо встать и надеть средства индивидуальной защиты. Если их нет, следует закрыть рот и нос любой повязкой (платком, шарфом и т. п.) и отряхнуть одежду от пыли.

2 вопрос

Пример расчета потребного количества защитных сооружений гражданской обороны для укрытия наибольшей работающей смены объекта

Исходные данные для расчета

Количество наибольшей работающей смены (К**НРС**) на данном объекте составляет 185 чел. На объекте имеется:

убежище № 1 вместимостью ($С_1$) 25 чел.; убежище № 2 вместимостью ($С_2$) 30 чел.;

одно противорадиационное укрытие вместимостью ($С_3$) 30 чел.;

подвалов (заглубленных помещений), пригодных для дооборудования под защитные сооружения гражданской обороны – 3 шт.: подвал № 1 вместимостью ($С_4$) 20 чел., подвал № 2 вместимостью ($С_5$) 20 чел., подвал № 3 вместимостью ($С_6$) 20 чел.

Решение

Вместимость существующих *(С),* строящихся и планируемых к построению ($С_{пл}$) защитных сооружений гражданской обороны должна позволить укрывать наибольшую работающую смену, т. е.

КНРС ≤ С + Спл = Соб

Теперь определяем количество людей, которых можно укрыть во всех защитных сооружениях гражданской обороны (убежищах, противорадиационном укрытии и подвалах), имеющихся на объекте ($С_{об}$):

$С_{об} = С_1 + С_2 + С_3 + С_4 + С_5 + С_6$;

$С_{об} = 25 + 30 + 30 + 20 + 20 + 20 = 145$ чел.

После этого определяем количество людей, не обеспеченных защитными сооружениями гражданской обороны:

КНРС $- С_{об} = 185–145 = 40$ чел.

Затем по таблице 3 выбираем быстровозводимое убежище, которое необходимо построить для укрытия этих 40 чел. Наиболее подходящим является убежище из лесоматериалов вместимостью ($С_{об}$ **пл**) 50 чел.

В этом случае количество мест для укрытия будет превышать численность наибольшей

работающей смены (185 < 145 Р 50), и будет обеспечено ее укрытие в защитных сооружениях гражданской обороны.

Разработка плана приведения убежища в готовность к приему укрываемых

Мероприятия по приведению убежища в готовность, сроки их выполнения, необходимые силы и средства, ответственных исполнителей указывают в плане приведения убежища в готовность к приему укрываемых (таблица 4). Объем и количество этих мероприятий зависит от класса убежища, его оборудования, вместимости и особенностей использования в мирное время. План утверждает руководитель организации. Ежегодно проверяется реальность его выполнения и вносятся необходимые коррективы.

Выполнение расчета на приведение в готовность защитных сооружений гражданской обороны

Расчет на приведение в готовность защитных сооружений гражданской обороны выполняет начальник службы убежищ и укрытий объекта. Цель данного расчета –определить время начала и окончания работ по приведению в готовность защитных сооружений гражданской обороны на объекте.

Исходные данные для расчета

- Количество убежищ и ПРУ, имеющихся на объекте, их вместимость и время приведения в готовность;
- количество подвалов, сроки и объемы работ по их дооборудованию;
- план строительства убежищ и ПРУ в текущем году;
- планируемое количество быстровозводимых убежищ, нормативы по их строительству (табл. 3);
- планируемое количество простейших укрытий, нормативы по их строительству.

Пример выполнения расчета на приведение в готовность защитных сооружений Возьмем исходные данные из примера расчета на потребное количество защитных сооружений гражданской обороны для укрытия персонала объекта.

Решение

1. Работы по приведению в готовность существующих убежищ и ПРУ выполняются группой (звеном) по обслуживанию защитных сооружений.

Таблица 4

Примерный план приведения убежища в готовность к приему укрываемых

№ п/п	Наименование работ	Ответственный исполнитель	Выполнение, ч											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Инструктаж группы, выполняющей работы													
2	Подготовка проходов, входов в убежище и установка знаков «Вход»													
3	Снятие дверей мирного времени и проверка затворов													
4	Освобождение помещений убежища от имущества и оборудования, используемого в мирное время													
5	Расстановка нар и приборов													
6	Закрытие и герметизация отверстий													
7	Создание запасов продовольствия													

8	Проверка системы воздухоснабжения													
9	Расконсервация и пробный запуск дизельных электростанций													
10	Отключение системы отопления													
11	Проверка исправности системы электроснабжения													
12	Подключение средств связи и оповещения													
13	Доукомплектование инвентарем и другим имуществом													
14	Проверка на герметичность													

В первые сутки приводятся в готовность 3 убежища общей вместимостью (С) 85 чел. $С = С + С_2 + С_3 = 25 + 30 + 30 = 85$ чел.

2. Из опыта проведения учений на объекте определено, что трудоемкость работ по приспособлению одного подвала каменного дома под укрытие вместимостью 20 чел. (Тп) составляет 90 чел./ч. Одна бригада численностью 9 чел. (Кр,) затратит на дооборудование одного подвала 10 ч:

Тп/Кр=90/ 9=10ч

На объекте три таких подвала общей вместимостью 60 чел.

Планируем работу трех бригад численностью (Ар,) 9 чел. В этом случае в первые сутки будут приспособлены все три подвала.

3. Время на достройку защитных сооружений гражданской обороны берется из проектной документации. В данном примере такая достройка не предусмотрена.

4. На объекте планируется строительство одного быстровозводимого убежища, выполненного из лесоматериалов, вместимостью 50 чел. Трудоемкость его строительства (ТБВУ) согласно таблице 3 составит 36 чел./дней. Выделяем на строительство бригаду численностью (КБВУр) 18 чел. Время строительства убежища составит 2 дня.

ТБВУ/КБВУр = 36/18=2 дня.

5. Строительство простейших укрытий в данном случае не требуется. Результаты проведенных расчетов оформляем в виде таблицы.

Практическое занятие (работа) №2 Тема: Действия персонала объекта экономики при возникновении ЧС.

1. Отработка порядка действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.

2. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ и при возникновении радиационных аварий.

Цель занятия:

- ознакомиться со способами тушения пожара, пожарно-техническим вооружением, порядком действий руководителей и работников при возникновении пожара, отработать методику использования средств пожаротушения.

-ознакомить студентов с поражающими факторами, при возникновении радиационной аварии оценка опасности радиоактивного заражения для населения.

- изучить порядок оповещения населения о возникновении радиационной аварии и угрозе радиоактивного заражения.

- практическое изучение реальных защитных мероприятий (общие правила поведения и действия граждан) в районе радиоактивного заражения.

Время выполнения: 90 мин.

Задание:

1. Ознакомиться с темой, целью, теоретическими учебными материалами, в том числе видеоматериалами по данной теме.
2. Подготовить отчет о проделанной работе.
3. Сдать отчет преподавателю для проверки.

Содержание отчета:

Отчет о проделанной работе выполняется в письменной форме и должен содержать следующие разделы:

-введение;

-основная часть (ответы на контрольные вопросы);

-заключение.

Контрольные вопросы:

1. Какие противопожарные средства используются при тушении пожаров?
2. Какие типы огнетушителей используются при тушении пожаров?
3. Какие существуют рекомендации по тушению пожара и поведению на пожаре?
4. Какие принимают меры по предотвращению пожаров?
5. Составить примерный план действий при возникновении угрозы радиоактивного заражения.
6. Составить примерный перечень современных индивидуальных или групповых средств защиты при радиоактивном заражении.

Краткие теоретические сведения:

Способы тушения огня, огнетушащие вещества

Для тушения пожара используются различные противопожарные средства. К ним относятся: гидранты, огнетушители, средства покрытия огня, песок и другие подручные материалы.

Для того, чтобы прекратить горение, необходимо нарушить хотя бы одно из условий его возникновения:

-охладить горящие вещества водой или газами (углекислым, фреоном, азотом);

-разбавить концентрацию горючих паров, газов, кислорода с помощью водяного пара, инертных газов;

-разделить горючее вещество и кислород воздуха с помощью пены, песка, кошмы (противопожарного полотна), земли или других подручных средств;

-ввести в зону горения вещества, мешающие горению – ингибиторы, флегматизаторы (углекислый газ, бромэтил);

-перемешивание слоёв горящей жидкости;

-механический срыв пламени сильной струёй воды, пара, взрывной волной.

Принцип действия гидранта заключается в подаче больших объемов воды, предназначенной для тушения пожаров, когда горят обычные материалы (дерево, солома, бумага, ткани). Его нельзя использовать в случае пожара электрической аппаратуры, находящейся под напряжением, горючих жидкостей (бензин, ацетон, спирты) и для залива веществ, которые при реакции с водой выделяют токсичные или горючие газы (сода, калий, карбид кальция).

В начальной стадии пожара можно использовать первичные средства пожаротушения: огнетушители, ведра, емкости с водой, ящики с песком, ломы, топоры, лопаты, плотную ткань и др.

Традиционное средство тушения пожаров на начальной стадии — применение огнетушителей.

Основные типы огнетушителей

В настоящее время используются следующие типы огнетушителей:

- Жидкостной огнетушитель — содержит воду с добавками ПАВ или водный раствор сульфонала, сульфоната, пенообразователя, который под давлением газа выбрасывается струей. Один раз открытый, он должен быть использован до конца. В промышленности применяют жидкостной огнетушитель марки ОЖ-7; область применения ограничена плюсовой температурой, электропроводностью водных растворов и возможностью химической реакции между водой и некоторыми веществами.
- Порошковый огнетушитель — содержит бикарбонат соды, который тушит пламя и измельчённой негорючей смолы, которая создаёт корку, затрудняя доступ кислорода, находящегося в воздухе. Емкость баллона - 2,5 и 8 л, продолжительность выхода струи — 10—25 с, площадь тушения 0,41 — 1,1 м2. Он может быть использован в любом случае, но осевший порошок требует аккуратной уборки. Этот тип огнетушителя — наиболее подходящий по стоимости и эффективности. Однако необходимо учитывать, что в закрытых

помещениях им нужно пользоваться осторожно из-за вредного его воздействия на органы дыхания. В промышленности применяют порошковые огнетушители марок ОПС-6, ОПС-10, ОППС-100. Эти огнетушители предназначены для тушения небольших очагов загорания щелочных, щелочноземельных металлов, кремнийорганических соединений, электроустановок, твёрдых горючих материалов. Нежелательно тушить углекислотными огнетушителями оргтехнику, так как попавший на подвижные элементы порошок может сделать их неподвижными и вывести из строя.

- Углекислотный огнетушитель — содержит углекислый ангидрид. Емкость баллона — 2,5 и 8 л. Продолжительность выхода струи — 15—25 с. Он идеален для любого пожара, так как не портит оборудование и материалы. Поскольку углекислый ангидрид не проводит электрического тока, можно использовать этот огнетушитель для тушения электрооборудования, даже если оно под напряжением. Сжиженный газ, находящийся в баллоне, во время использования огнетушителя переходит в газообразное состояние, создавая сильное охлаждение, превращаясь частично в сухой лед и забирая большую часть тепла. Газ, исходящий из огнетушителя, не токсичен, но удушлив, и поэтому помещения, где он был использован, необходимо проветрить. В промышленности применяют углекислотные огнетушители марок ОУ-2А, ОУ-5, ОУ-8. Модернизированным вариантом углекислотного огнетушителя является углекислотно-бромэтиловый огнетушитель марок ОУБ-3, ОУБ-7. Огнетушители этого типа используют для тушения горящих твердых и жидких материалов, электрооборудования и радиоэлектронной аппаратуры.

Правила поведения и действий при пожаре

Если пожар собственными силами погасить не удалось, то постарайтесь как можно быстрее покинуть горящее помещение, предварительно убедившись, что в помещении не осталось людей, которым необходимо оказать помощь в эвакуации. По задымленным коридорам пробирайтесь на четвереньках или ползком — внизу меньше дыма. Закрывайте за собой двери. При невозможности эвакуации из здания через лестничные марши используйте пожарную лестницу, запасный выход или окна нижних этажей. Ни в коем случае не пытайтесь спуститься в лифте, так как при пожаре лифт в любую минуту могут
отключить. При невозможности покинуть горящее здание, ждите помощи в помещении, закрыв в нем дверь и забив щели мокрыми тряпками.

При пожарах в небоскребах или других высотных постройках необходимо учитывать, что автоматические лестницы пожарных машин поднимаются в лучшем случае на высоту 50 м. Таким образом, те, кто находится ниже этой высоты, могут позвать на помощь из окон, а кто выше — забираться на крышу, где они будут спасены спасателями на вертолетах.

Спасательные работы при пожарах начинаются после проведения разведки и оценки сложившейся обстановки. При этом устанавливается степень опасности пожарной обстановки, пути эвакуации, размеры очага пожара, направление и скорость распространения пожара, наличие источников воды, а также местных материалов и средств, которые могут быть использованы для проведения спасательных работ.

Если человек горит — не давайте ему бегать. В этом случае пламя разгорится быстрее и сильнее. Помогите ему сбросить загоревшуюся одежду или погасить огонь подручными средствами (водой, снегом, набросив на горящего человека одеяло, пальто и т. п.).

При пожарах часто происходят отравления угарным газом. Первыми признаками такого отравления являются головная боль, шум в ушах, «стук в висках», общая слабость, тошнота, рвота. При сильном отравлении возникают сонливость, апатия, нарушение или потеря дыхания, расширение зрачков. Пострадавшего следует немедленно вывести или вынести из зараженной зоны на свежий воздух и предоставить покой. На голову нужно положить холодный компресс, спрыснуть лицо холодной водой, дать понюхать нашатырный спирт, напоить крепким чаем или кофе. В тяжелых случаях следует сделать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Отработка действий при использовании огнетушителей

Углекислотный огнетушитель направьте раструбом на горящую поверхность и, вращая маховичок против хода часовой стрелки до отказа, откройте запорный вентиль. Выбрасываемой из раструба снегообразной массой покрывайте горящую поверхность до прекращения горения. При этом не держите раструб голой рукой — можно обморозиться. Для

приведения в действие имеющихся в зданиях пожарных кранов откройте дверцу шкафчика, раскатайте в направлении очага пожара рукав, соединенный с краном и стволом, откройте вентиль поворотом маховичка против хода часовой стрелки и направьте струю воды из ствола в очаг горения.

Мероприятия по предотвращению пожаров

Пожарная безопасность предусматривает обеспечение безопасности людей и сохранения материальных ценностей предприятия на всех стадиях его жизненного цикла при работе в нормальных условиях и в условиях ЧС.

Основными системами пожарной безопасности являются системы предотвращения пожара и противопожарной защиты, включая организационно – технические мероприятия.

Мероприятия по противопожарной защите включают: 1) контроль материалов, продуктов и оборудования; 2) активное ограничение распространения огня с использованием средств пожарной сигнализации, систем автоматического пожаротушения и переносных огнетушителей; 3) устройство пассивных систем,ограничивающих распространение огня, дыма, жара и газов за счет секционирования помещений; 4) эвакуацию людей из горящего здания в безопасное место.

Организационно – технические мероприятия включают:

- организацию пожарной охраны предприятия;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений в части обеспечения пожарной безопасности;
- привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности;
- разработку инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами; изготовление средств наглядной агитации;
- нормирование численности людей на объекте по условиям их безопасности при пожаре;
- разработку мероприятий по действиям администрации и работающих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- обеспечение необходимых количеств и видов пожарной техники.

2 вопрос

РАДИАЦИОННАЯ АВАРИЯ – это нарушение правил безопасной эксплуатации ядерно-энергетической установки, оборудования или устройства, при котором произошел выход радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом пределы их безопасной эксплуатации, приводящей к облучению населения и загрязнению окружающей среды.

Основными поражающими факторами таких аварий являются радиационное воздействие и радиоактивное загрязнение. Аварии могут сопровождаться взрывами и пожарами.

Радиационное воздействие на человека заключается в нарушении жизненных функций различных органов (главным образом органов кроветворения, нервной системы, желудочно-кишечного тракта) и развитии лучевой болезни под влиянием ионизирующих излучений.

Радиоактивное загрязнение вызывается воздействием альфа-, бета- и гамма-ионизирующих излучений и обусловливается выделением при аварии непрореагированных элементов и продуктов деления ядерной реакции (радиоактивный шлак, пыль, осколки ядерного продукта), а также образованием различных радиоактивных материалов и предметов (например, грунта) в результате их облучения. Воздействие радиоактивного загрязнения окружающей среды на людей в первые часы и сутки после аварии определяется внутренним облучением в результате вдыхания радионуклидов из облака и внешним облучением от радиоактивного облака и радиоактивных выпадений на местности, а также поверхностным загрязнением в результате осаждения радионуклидов из облака выброса. В последующем в течение многих лет вредное воздействие и накопление дозы облучения у людей будет обусловлено вовлечением в биологическую цепочку выпавших радионуклидов и употреблением загрязненных продуктов питания и воды. Возможные аварии на АЭС могут привести к радиационному загрязнению больших территорий.

Способы и порядок оповещения населения о радиоактивном заражении.

Об угрозе радиоактивного заражения и о применении противником в период военных

действий ядерного оружия население оповещается подачей установленных сигналов. Основным способом оповещения населения Новгородской области о его действиях в случае возникновения опасности является передача сообщения по сетям: автоматизированной системы централизованного оповещения; через средства проводного вещания (городской радиотрансляционный узел); передатчики радиовещания и телевидения с перерывом вещательных программ (при оповещении населения Великого Новгорода средствами оповещения ГУ МЧС России по Новгородской области);системы оповещения организаций; электрические сирены; ведомственные сети связи (в том числе локальные и объектовые системы оповещения) независимо от принадлежности и форм собственности; мобильные средства оповещения с громкоговорящими устройствами, установленными на автомобилях. Перед началом доведения оперативной информации включаются электро-сирены на три минуты (сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!»). Услышав сирены, немедленно включите громкоговорители, радиоприёмники, телевизоры для прослушивания экстренного сообщения, в дальнейшем действуйте согласно полученной Вами информации. Речевая информация передается населению с перерывом всех программ вещания длительностью не более 5 минут. Допускается 2-3 - кратное повторение передачи речевого сообщения.

Примерный текст информации при возникновении угрозы радиоактивного заражения «РАДИОАКТИВНАЯ ОПАСНОСТЬ»:

«Внимание! Говорит Главное управление МЧС России.

Граждане! Возникла непосредственная угроза радиоактивного заражения.

Приведите в готовность средства индивидуальной защиты. Сложить в полиэтиленовые пакеты документы, деньги, носимые ценности, комплект верхней одежды (по сезону), продукты питания на 2-3 дня суток.

Для защиты поверхности тела от загрязнения радиоактивными веществами используйте спортивную одежду, комбинезоны и сапоги.

При себе имейте пленочные (полимерные) накидки, куртки или плащи.

Оставаться в помещении, приняв меры к его герметизации (закрыть окна, двери, уплотнить вентиляционные отверстия, щели в рамах, косяках, дверях). Без экстренной необходимости ограничить пребывание (особенно детей) вне помещения.

При наличии в вашем доме защитных сооружений немедленно укрыться в нем.

Укройте сельскохозяйственных животных и корма.

Оповестите соседей о полученной информации. Окажите в этом помощь больным и престарелым. Соблюдайте спокойствие, организованность, общественный порядок, четко действовать по сигналам и распоряжениям, которые будут передаваться по радиотрансляционной сети и другим средствам оповещения».

Предупредительные мероприятия.

Уточните наличие вблизи вашего местоположения радиационно-опасных объектов и получите, возможно, более подробную и достоверную информацию о них. Выясните в ближайшем территориальном управлении по делам ГОЧС способы и средства оповещения населения при аварии на интересующем Вас радиационно-опасном объекте и убедитесь в исправности соответствующего оборудования.

Изучите инструкции о порядке Ваших действий в случае радиационной аварии.

Создайте запасы необходимых средств, предназначенных для использования в случае аварии (герметизирующих материалов, йодных препаратов, продовольствия, воды и т.д.).

Как действовать при радиационной аварии.

Находясь на улице, немедленно защитите органы дыхания платком (шарфом) и поспешите укрыться в помещении. Оказавшись в укрытии, снимите верхнюю одежду и обувь, поместите их в пластиковый пакет и примите душ. Закройте окна и двери. Включите телевизор и радиоприемник для получения дополнительной информации об аварии и указаний местных властей. Загерметизируйте вентиляционные отверстия, щели на окнах (дверях) и не подходите к ним без необходимости. Сделайте запас воды в герметичных емкостях. Открытые продукты заверните в полиэтиленовую пленку и поместите в холодильник (шкаф).

Для защиты органов дыхания используйте респиратор, ватно-марлевую повязку или подручные изделия из ткани, смоченные водой для повышения их фильтрующих свойств.

При получении указаний через СМИ проведите йодную профилактику, применяя

противорадиационные препараты. Это лекарственные средства, повышающие устойчивость организма к радиоактивному заражению или снижающие тяжесть клинического течения лучевой болезни. Однократный прием 100 мг стабильного йода обеспечивает защитный эффект в течение 24 часов. В условиях длительного поступления радиоактивного йода в организм человека необходимы повторные приемы препаратов стабильного йода 1 раз в сутки в течение всего срока, когда возможно поступление йода-131, но не более 10 суток - для взрослых и не более 2 суток - для детей до 3 лет и беременных женщин.

В соответствии с действующей с 1986 года инструкцией по экстренной йодной профилактике взрослым и детям от двух лет и старше рекомендуется принимать по 1 таблетке (0,125 г йодистого калия), детям до двух лет - по 1/4 таблетки (0,04 г) один раз в день в течение 7 суток.

Выдаваться таблетки должны лечебно-профилактическими учреждениями в первые сутки после аварии. Можно использовать йодистый калий из аптечки индивидуальной АИ-2. Если этого нет, йодистую настойку можно приготовить самим: три-пять капель 5-процентного раствора йода на стакан воды (детям до 2 лет – одну - две капли), хорошо размешать. Принимать лучше равными порциями три раза в день.

Как действовать на радиоактивно-загрязнённой местности.

Для предупреждения или ослабления воздействия на организм радиоактивных веществ:

- выходите из помещения только в случае необходимости и на короткое время, используя при этом респиратор, плащ, резиновые сапоги и перчатки (общее правило- не более чем на4 часа в сутки);
- на открытой местности не раздевайтесь, не садитесь на землю и не курите, исключите купание в открытых водоемах и сбор лесных ягод, грибов;
- территорию возле дома периодически увлажняйте, а в помещении ежедневно проводите тщательную влажную уборку с применением моющих средств;
- перед входом в помещение вымойте обувь, вытряхните и почистите влажной щеткой верхнюю одежду;
- воду употребляйте только из проверенных источников, а продукты питания – приобретенные в магазинах;
- тщательно мойте перед едой руки и полощите рот 0,5%-м раствором питьевой соды.

Соблюдение этих рекомендаций поможет избежать лучевой болезни.

Как действовать при эвакуации.

Готовясь к эвакуации, приготовьте средства индивидуальной защиты, в том числе подручные (накидки, плащи из пленки, резиновые сапоги, перчатки), сложите в чемодан или рюкзак одежду и обувь по сезону, однодневный запас продуктов, нижнее белье, документы, деньги и другие необходимые вещи. Оберните чемодан (рюкзак) полиэтиленовой пленкой.

Покидая при эвакуации квартиру, отключите все электро- и газовые приборы, вынесите в мусоросборник быстро портящиеся продукты, а на дверь прикрепите объявление «В квартире №____никого нет». При посадке на транспорт или формировании пешей колонны зарегистрируйтесь у представителя эвакокомиссии. Прибыв в безопасный район, примите душ и смените белье и обувь на незараженные.

Практическое занятие №3

Тема: Изучение порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации.

Цель: Углубить знания о существующей системе подготовки военных кадров в военных образовательных учреждениях профессионального образования Министерства обороны Российской Федерации и порядке поступления в военные образовательные учреждения, приобретение умений составлять опорные схемы по изученному материалу.

Задачи: Изучить порядок подготовки военных кадров ВС РФ.

Время выполнения: 2 часа.

Оснащение: Методические рекомендации по выполнению практической работы (теоретическая часть), рекомендуемая литература.

Краткие теоретические сведения.

Обязательная подготовка гражданина к военной службе установлена ФЗ РФ «О воинской обязанности и военной службе» и постановлением Правительства РФ от 31 декабря 1999 г. № 1441.

Обязательная подготовка гражданина к военной службе предусматривает:

- получение начальных знаний в области обороны;
- подготовку по основам военной службы в государственном, муниципальном или негосударственном образовательном учреждении среднего (полного) общего образования, образовательном учреждении начального профессионального и среднего профессионального образования и на учебных пунктах организаций;
- военно-патриотическое воспитание;
- подготовку по военно-учетным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин по направлению военного комиссариата;
- медицинское освидетельствование и медицинское обследование;
- проведение лечебно-оздоровительных мероприятий.

Как стать офицером российской армии?

Офицер – это военнослужащий, имеющий военную и военно-специальную подготовку, образование и персонально присвоенное офицерское звание. В армии офицеры являются главными организаторами и непосредственными исполнителями задач обеспечения обороны и безопасности страны:

1. Обычно служба в армии или на флоте – самая распространенная мечта многих мальчишек и подростков. Если стремление сделать военную карьеру оформилось еще с детства или молодой человек решил продолжить семейную династию военных офицеров, готовиться к этому начинают заранее.

2. Если вы еще учитесь в школе, но уже всерьез решили готовить себя к военной службе, вместо обычной школы поступите в кадетский корпус. Для этого вы должны быть годны по состоянию здоровья, переведены в 5 класс общеобразовательной школы, уговорить родителей подать заявление о переводе в кадетский корпус. Не поздно поступить в такой корпус и в 6-9 классах. Получив кадетское образование, вы получите начальный опыт жизни в военном коллективе, начальную военную подготовку и преимущества для поступления в военные училища и высшие военные учебные заведения.

3. По окончании общеобразовательной школы поступайте в военное училище, а лучше – в военный вуз. Для поступления в них вам должно быть от 16 до 27 лет. Лицам от 19 до 27 лет необходимо обязательно отслужить срочную службу в армии.

4. Заявление можно подать лично в приемную комиссию выбранного вами учебного заведения либо через военкомат. Условия поступления в военные училища или военные вузы отличаются от гражданских только наличием обязательного экзамена по физической подготовке.

5. При выборе конкретного учебного заведения обратите внимание, что многие из них предъявляют особые требования к кандидатам. Для поступления в институт физической культуры необходимо иметь спортивные звания или не ниже 2 спортивного разряда по одному из видов спорта. Для поступления на военно-дирижерский факультет необходимо уметь играть на одном из инструментов духового оркестра.

6. Пройдите полное обучение по программе выбранного вами военного училища или вуза. По окончании выполните выпускную квалификационную работу и сдайте итоговые государственные экзамены. При условии успешной сдачи экзаменов вам будет присвоено первичное офицерское звание – лейтенант.

7. Можете стать офицером и без военного училища или вуза. Окончите гражданский вуз, имеющий военную кафедру. При условии успешной учебы и успешной сдачи выпускных экзаменов вам также будет присвоено звание лейтенанта российской армии.

Задание:

1. Изучить краткие теоретические сведения и учебный материал изложенный в главе 6 (стр. 151) учебного пособия Безопасность жизнедеятельности.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы.

1. Что предусматривает обязательная подготовка гражданина к военной службе?

2. Кто такой офицер и как им стать (приведите несколько примеров)?
3. Порядок поступления в военные образовательные учреждения.
4. Виды военных образовательных учреждений профессионального образования Министерства обороны РФ.
5. Проведение профессионального отбора среди кандидатов для поступления в военно-учебные заведения.

Практическое занятие №4 Тема: Основы военной службы.

Цель: Закрепление теоретических знаний о военной службе.

Время выполнения: 2 часа.

Оснащение: Методические рекомендации по выполнению практической работы (теоретическая часть), рекомендуемая литература.

Задание:

1. Изучить краткие теоретические материалы и учебный материал изложенный в главе 6 (стр. 113) учебного пособия Безопасность жизнедеятельности.
2. Письменно ответить на контрольные вопросы.
3. Решить тест.

Контрольные вопросы:

1. Что такое военная служба, дайте понятие.
2. Какая основная задача военной службы?
3. Какие федеральные законы составляют правовую основу военной службы?
4. Каким образом подразделяются обязанности военнослужащих, дайте их краткое описание?
5. К каким видам ответственности могут быть привлечены военнослужащие, дайте их краткое описание?

ТЕСТ

1. Уклонившимся от исполнения воинской обязанности считается гражданин:
Выберите один из 3 вариантов ответа

1) явившийся по вызову военного комиссариата без необходимых документов;
2) не явившийся по вызову военного комиссариата в указанный срок без уважительной причины;
3) не явившийся по вызову военного комиссариата в указанный срок по уважительной причине.

2. Под увольнением с военной службы понимается:

Выберите один из 3 вариантов ответа

1) установленное законом освобождение от дальнейшего несения службы в рядах Вооруженных Сил РФ, других войсках, воинских формированиях и органах;
2) снятие военнослужащего со всех видов довольствия;
3) убытие военнослужащего в краткосрочный отпуск.

3. Какие составы военнослужащих установлены в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках и воинских формированиях:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) солдаты и матросы, прапорщики, офицеры, средние офицеры, старшие офицеры;
2) солдаты и матросы, сержанты и старшины, прапорщики и мичманы, младшие офицеры. Старшие офицеры, высшие офицеры;
3) солдаты, матросы и курсанты, юнги и боцманы, старшины и мичманы, младшие офицеры, офицеры, средние офицеры, старшие офицеры, генералы.

4. К какой ответственности привлекают военнослужащих за проступки, выражающиеся в нарушении воинской дисциплины:

Выберите один из 3 вариантов ответа

1) уголовной;
2) административной;
3) дисциплинарной.

5. Какое из перечисленных ниже взысканий, налагаемых на военнослужащих, не является дисциплинарным:

Выберите один из 5 вариантов ответа

1) административный арест;
2) строгий выговор;
3) снижение в воинской должности;
4) дисциплинарный арест;
5) снижение в воинском звании на одну ступень.

6. Солдаты и матросы могут иметь следующие воинские звания: Выберите один из 3 вариантов ответа

1) рядовой, матрос, ефрейтор, старший матрос;
2) рядовой, матрос, старший солдат, старший матрос, младший сержант, старшина 3-й статьи;
3) рядовой, матрос, юнга, боцман, старший солдат.

7. Люди, находящиеся на военной службе, называются:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) гражданами;
2) военнообязанными;
3) призывниками;
4) военнослужащими.

8. Интервал в воинском строю это:

Выберите один из 3 вариантов ответа

1) Расстояние между военнослужащими по фронту;
Б) Расстояние между военнослужащими в глубину строя; В) Правая и левая оконечность строя.

9. Фронт в воинском строю это:

Выберите один из 3 вариантов ответа

1) Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом;
2) Расстояние между военнослужащими в глубину строя;
3) Правая и левая оконечность строя.

10. Тыл в воинском строю это:

Выберите один из 3 вариантов ответа

1) Расстояние между военнослужащими по фронту;
2) Сторона строя, противоположная фронту;
3) Правая и левая оконечность строя.

Практическое занятие №5

Тема: Отработка порядка приема Военной присяги, размещение и быт военнослужащих.

Цель: Закрепление теоретических знаний о порядке приема Военной присяги, заучивание Военной присяги наизусть.

Задачи: Закрепить теоретические знания о порядке приема Военной присяги. Выучить слова Военной присяги наизусть.

Время выполнения: 2 часа.

Оснащение: Методические рекомендации по выполнению практической работы (теоретическая часть), рекомендуемая литература.

Краткие теоретические сведения.

Права и обязанности военнослужащих определены законами Российской федерации — «О безопасности», «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе», «О пенсионном обеспечении военнослужащих» рядом других государственных документов. **Основным и нерушимым законом воинской жизни - является Военная присяга. Она имеет силу государственного правового документа и является торжественной клятвой воина выполнить свой долг перед Родиной.** Текст действующей Военной присяги утвержден Федеральным законом РФ «О воинской обязанности и военной службе», вступившим в силу 28 марта 1998 г. Принимая военную присягу, гражданин России торжественно присягает «на верность своей родине», клянется «свято соблюдать ее конституцию и законы, строго выполнять требования уставов, приказы командиров и начальников».

Образ Родины — матери с военной присягой в руках олицетворяет наказ Отчизны каждому гражданину страны, встающего на ее защиту, самоотверженно выполнять свой

воинский долг.

Приведение военнослужащих к присяге осуществляется в соответствии с положением, предусмотренным Уставом внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации. День и час принятия военной присяги всегда неповторим и памятен для воина. Этот день для части корабля является нерабочим и проводится как праздник. Поскольку в присяге сконцентрированы высокие, благородные идеалы — идеалы защиты Отечества, то каждый воин, принимая ее, берет на себя высокие обязательства.

Их исполнение составляет смысл его воинской службы. Поэтому с этого момента начинается отсчет гражданского возмужания юноши, ставшего в армейский и флотский строй. В этот торжественный день перед лицом своих командиров, товарищей, родных и близких молодые воины клянутся в верности Родине. Слова этой клятвы остаются в памяти на всю жизнь.

“Я, (Фамилия, Имя, Отчество), торжественно присягаю на верность своему Отечеству – Российской Федерации. Клянусь свято соблюдать Конституцию Российской Федерации, строго выполнять требования воинских уставов, приказы командиров и начальников. Клянусь достойно исполнять воинский долг, мужественно защищать свободу, независимость и конституционный строй России, народ и Отечество”.

Присяга должна стать для каждого нравственным ориентиром в его службе, в армейской жизни. Необходимо, чтобы соблюдение требований присяги стало внутренней потребностью, велением собственных сердца и разума. Нарушение присяги всегда считалось преступлением и строго каралось законом. Вот почему в уставах, в Уголовном кодексе РФ предусмотрена ответственность за подобные правонарушения.

Часто ли правонарушители задумываются о последствиях своих действий? Увы… Вот и приходится командиру отводить глаза от заплаканной матери, вопрошающей: “Я вам отдала сына, почему же он на скамье подсудимых?!”. За любое отступление от присяги воин в ответе перед Родиной и народом. Ее пунктуальное выполнение — должно
стать законом, делом чести и совести каждого. Бесчестие — позор. И чтобы не пришлось его испытать, важно уже с первых дней службы соблюдать военную присягу.

Необходимо подчеркнуть, что верность воинскому долгу, военной присяге — замечательная традиция Российских Вооруженных Сил. Ее соблюдение является мерилом нравственности воина, всех его дел и поступков. В соответствии с **законом Российской Федерации «Об обороне»** военные силы страны нынче разделены. Однако, как показывает опыт многих локальных конфликтов, различные силы и средства могут успешно выполнять свои задачи лишь в тесном взаимодействии. Ныне бытуют различные мнения и оценки международной обстановки и ее изменений в последние годы.

Воинский долг имеет свой особенности: во-первых, по своим задачам он выражает самую высокую и почетную обязанность — постоянно быть готовым с оружием в руках защищать свою Родину; во-вторых, воинский долг требует особой четкости высшей ответственности за защиту Отечества. Это единственный вид долга, который предусматривает готовность к самопожертвованию. Недаром говорят: «Долг — душа военной службы». Выполнение военной присяги, воинского долга — это материальное выражение патриотизма.

Задание:

1. Изучить учебный теоретический материал.
2. Записать слова присяги в практическую работу.
3. Письменно ответить на контрольные вопросы.
4. Решить тест.

Контрольные вопросы:

1. Что такое присяга?
2. Каким законом утвержден текст ныне действующей военной присяги?
3. В каком Уставе описана процедура приведения к военной присяге?

ТЕСТ

1. Военная присяга является (выберите один из 3 вариантов ответа): является торжественной клятвой воина; 2) основным и нерушимым законом воинской жизни; ответы 1) и 2) правильные.	**6. В распорядок дня военнослужащего не входит (выберите один из 3 вариантов ответа)**: дневной сон; чистка оружия; вечерняя поверка.
2. За нарушение военной присяги предусмотрена ответственность (выберите один из 3 вариантов ответа): административная; уголовная; гражданская.	**7. За несоблюдение распорядка дня военнослужащий по призыву может быть привлечен к ответственности (выберите один из 3 вариантов ответа):** административной; дисциплинарной; уголовной.
3. Военнослужащие проходящие службу по призыву размещаются в воинской части (выберите один из 3 вариантов ответа): 1) в гостинице;	**8. Военнослужащие по призыву обязаны (выберите один из 3 вариантов ответа):** **Выберите один из 3 вариантов ответа**
в общежитии; в казарме.	соблюдать личную гигиену; соблюдать распорядок дня; ответы 1) и 2) правильные.
Стрелковое оружие и боеприпасы в подразделениях хранятся (выберите один из 3 вариантов ответа): комнате для чистки оружия; комнате для хранения оружия; кладовой для хранения имущества.	**9. Согласно распорядку дня у военнослужащих по призыву после ужина происходит (выберите один из 3 вариантов ответа):** Самостоятельная подготовка; Спортивно-массовая работа; Просмотр телевизионных новостей.
5. В правила личной гигиены военнослужащего не входит (выберите один из 4 вариантов ответа): 1) своевременное бритье лица, стрижка волос и ногтей; принятие гигиенического душа; ответы 1) и 2) правильные; ответы 1) и 2) не правильные.	**10. Чистка оружия военнослужащими по призыву проводится (выберите один из 3 вариантов ответа):** Ежедневно; Еженедельно; По необходимости.

Практическая работа №6

Тема: Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.

Цель работы: Закрепление знаний о героизме, войсковом товариществе и приобретение практических умений при работе с учебником.

Время выполнения: 90 мин.

Задание:

1. Прочитать материал учебника.
2. Составить тезисный конспект.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные понятия и определения патриотизма российского гражданина и воина.
2. В чем выражается воинский долг военнослужащих ВС РФ?
3. Каково значение войскового товарищества в боевых условиях и повседневной жизни

частей и подразделений?

Практическое занятие №7 Тема: Караульная служба. Обязанности и действия часового. **Цель:** Закрепление теоретических знаний о караульной службе. **Время выполнения:** 2 учебных часа.

Оснащение: методические указания, рабочая тетрадь, конспект по теме занятия, Устав караульной и гарнизонной службы.

Задание:

1. Письменно ответить на контрольные вопросы.
2. Решить тест.
3. Решение ситуационных задач.

Контрольные вопросы:

1. Что такое караульная служба, дайте понятие.
2. Какая основная задача караульной службы?
3. Какой нормативный документ определяет каким образом должна быть организована караульная служба?
4. Кто такой часовой, что входит в его обязанности и что запрещается делать часовому?
5. К каким видам ответственности могут быть привлечены военнослужащие за допущенные нарушения во время несения караульной службы?

ТЕСТ

1. Караулом называется:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) вооруженное подразделение, назначенное для охраны объекта собственности крупного коммерческого предприятия;
2) вооруженное подразделение, назначенное для охраны государственных объектов;
3) вооруженное подразделение, назначенное для охраны государственных должностных лиц;
4) варианты ответов 2) и 3) правильные.

2. В состав караула входят:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) часовой;
2) начальник воинской части;
3) варианты ответов 1) и 2) не правильные;
4) варианты ответов 1) и 2) правильные.

3. Место на котором часовой исполняет свои обязанности называется: Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) наблюдательная вышка;
2) постовой гриб;
3) варианты ответов 1) и 2) не правильные;
4) варианты ответов 1) и 2) правильные.

4. В обязанности часового не входит:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) бдительно охранять и стойко оборонять свой пост;
2) внимательно осматривать подступы к посту;
3) варианты ответов 1) и 2) не правильные;
4) варианты ответов 1) и 2) правильные.

5. Часовому не запрещается:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) отвечать на вопросы начальника караула;
2) курить;
3) писать;
4) варианты ответов 1), 2) и 3) не правильные

6. Перед началом караульной службы должен быть: Выберите один из 4 вариантов ответа

1) инструктаж;
2) смена часовых;
3) варианты ответов 1) и 2) не правильные;

4) варианты ответов 1) и 2) правильные.

7. Часовой обязан применять оружие без предупреждения:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) при внезапном нападении на охраняемый объект;
2) в условиях плохой видимости;
3) варианты ответов 1) и 2) не правильные;
4) варианты ответов 1) и 2) правильные.

8. При срабатывании технических средств охраны, часовой немедленно сообщает об этом:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) командиру воинской части;
2) дежурному офицеру по воинской части;
3) варианты ответов 1) и 2) не правильные;
4) варианты ответов 1) и 2) правильные.

9. Если нарушитель не останавливается и пытается проникнуть на охраняемый объект, то часовой обязан:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) дослать патрон в патронник;
2) сделать предупредительный выстрел;
3) варианты ответов 1) и 2) не правильные;
4) варианты ответов 1) и 2) правильные.

10. Часовой не обязан:

Выберите один из 4 вариантов ответа

1) вступать в рукопашную схватку для защиты себя и охраняемого объекта;
2) передавать находящееся при нем оружие по требованию начальника караула;
3) варианты ответов 1) и 2) не правильные;
4) варианты ответов 1) и 2) правильные.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ:

Задача №1

Вы находитесь на посту и выполняете обязанности часового. К посту приближается посторонний. Ваши действия.

Задача №2

Вы находитесь на посту и выполняете обязанности часового. На охраняемой территории возникает пожар. Ваши действия.

Задача №3

Вы получаете приказ от своего штатного командира и при этом находитесь в карауле. Надо выполнять этот приказ? Обоснуйте свой ответ.

Практическое занятие (работа) №8

Тема: Неполная разборка и сборка после неполной разборки автомата Калашникова.

Цель работы:

- научиться правильно проводить неполную разборку и сборку после неполной разборки автомата Калашникова.

Время выполнения: 90 мин.

Оснащение: Методические рекомендации по неполной разборке и сборке, после неполной разборки автомата Калашникова, учебный макет автомата Калашникова.

Задание:

1. Устно рассказать порядок проведения неполной разборки и сборки, после неполной разборки автомата Калашникова.
2. Показать неполную разборку и сборку после неполной разборки автомата Калашникова.

Практическое занятие (работа) №9 Тема: Снаряжении магазина от автомата Калашникова патронами. **Цель работы:**

- научиться правильно проводить снаряжение магазина автомата Калашникова патронами.

Время выполнения: 90 мин.

Оснащение: Методические рекомендации по снаряжению магазина автомата Калашникова патронами, магазин от автомата Калашникова, 30 учебные патроны 5,45.

Задание:

1. Устно рассказать порядок проведения снаряжения магазина автомата Калашникова патронами.
2. Показать, как происходит снаряжение магазина от автомата Калашникова патронами.

Практическое занятие (работа) №10

Тема: Выполнение нормативов по неполной разборке, сборке автомата Калашникова и снаряжению магазина от автомата патронами.

Цель работы:

- сдача норматива.

Время выполнения: 90 мин.

Оснащение: учебный макет автомата Калашникова, магазин от автомата Калашникова, секундомер.

Задание:

1. Выполнить норматив по неполной разборке и сборке после неполной разборки автомата Калашникова

   Норматив:

   Неполная разборка - отлично: 20 сек., хорошо: 25 сек., удовлетворительно: 30 сек.

   Сборка после неполной разборки - - отлично: 25 сек., хорошо: 30 сек., удовлетворительно: 35 сек.
2. Выполнить норматив по снаряжению магазина от автомата Калашникова 30 патронами 5,45 мм.

   Норматив: отлично: 40 сек., хорошо: 45 сек., удовлетворительно: 50 сек.

Практическое занятие (работа) №11

Тема: Выполнение различных упражнений по стрельбе из автомата Калашникова с использованием лазерного тира «Рубин».

Цель работы:

- научиться выполнять упражнения стрельб из автомата Калашникова.

Время выполнения: 180 мин.

Оснащение: интерактивный лазерный тир «Рубин», учебный макет автомата Калашникова с лазерным излучателем.

Задание:

Выполнить упражнение стрельб из автомата Калашникова.

Практическое занятие (работа) №12

Тема: Выполнение упражнений по стрельбе из винтовки с использованием лазерного тира «Рубин».

Цель работы:

- научиться выполнять упражнения стрельб из винтовки.

Время выполнения: 90 мин.

Оснащение: интерактивный лазерный тир «Рубин», учебный макет винтовки с лазерным излучателем.

Задание:

Выполнить упражнение стрельб из винтовки.

Практическая работа №13

Тема: Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте**. Цель:**

- привить первоначальные навыки в движении строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.

Время выполнения: 90 мин.

Задание:

1. Ознакомиться с темой, целью, теоретическими учебными материалами.
2. Подготовить отчет о проделанной работе.
3. Сдать отчет преподавателю для проверки.

Учебные вопросы:

1. Движение строевым шагом.

2. Движение походным шагом.
3. Движение бегом.
4. Движение шагом на месте.

Необходимые средства обучения: строевой устав ВС РФ, видеоматериалы.

Содержание отчета:

Отчет о проделанной работе выполняется в письменной форме и должен содержать следующие разделы:

-введение;

-основная часть (ответы на контрольные вопросы);

-заключение.

Изучив материал по теме практического занятия необходимо ответить на контрольные вопросы:

1. С каким темпом осуществляется движение строевым шагом?
2. Перечислите команды подаваемые для начала движения строевым шагом.
3. Способы передвижения военнослужащих.
4. На какую высоту поднимается нога при движении строевым шагом?
5. С каким темпом осуществляется движение бегом?
6. Какие команды используются для изменения скорости передвижения военнослужащих?
7. Для чего служат предварительная и исполнительная команды?
8. Какие команды отдает командир подразделения и какие действия совершают военнослужащие по предварительной (исполнительной) команде при отработке движения: строевым шагом, походным шагом, бегом?

Основные теоретические положения:

Движение совершается шагом или бегом.

Движение шагом осуществляется с темпом 110–120 шагов в минуту. Размер шага 70-80 см.

Движение бегом осуществляется с темпом 165–180 шагов в минуту. Размер шага 85-90 см.

Шаг бывает строевой и походный.

«Строевым шагом - МАРШ»

Строевой шаг применяется при прохождении подразделений торжественным маршем; при выполнении ими воинского приветствия в движении; при подходе военнослужащего к начальнику и при отходе от него; при выходе из строя и возвращении в строй, а также на занятиях по строевой подготовке. Строевой шаг является сложным приемом, выполнение которого требует от обучаемых большого напряжения физических сил, собранности и умения координировать движения рук и ног.

Походный шаг применяется во всех остальных случаях (при совершении марша, передвижении на занятиях и др.).

«Бегом — МАРШ»

При движении походным шагом ногу выносить свободно, не оттягивая носок, и ставить ее на землю, как при обычной ходьбе; руками производить свободные движения около тела. При движении походным шагом по команде «**СМИРНО**» перейти на строевой шаг. При движении строевым шагом по команде «**ВОЛЬНО**» идти походным шагом.

Движение бегом начинается по команде «**Бегом — МАРШ**».

При движении с места по предварительной команде корпус слегка подать вперед, руки полусогнуть, отведя локти несколько назад; по исполнительной команде начать бег с левой ноги, руками производить свободные движения вперед и назад в такт бега. Для перехода в движении с шага на бег по предварительной команде руки полусогнуть, отведя локти несколько назад. Исполнительная команда подается одновременно с постановкой левой ноги на землю. По этой команде правой ногой сделать шаг и с левой ноги начать движение бегом.

Для перехода с бега на шаг подается команда «**Шагом — МАРШ**».

Исполнительная команда подается одновременно с постановкой правой ноги на землю. По этой команде сделать еще два шага бегом и с левой ноги начать движение шагом. Обозначение шага на месте производится по команде «**На месте, шагом — МАРШ**» (в движении — «**НА МЕСТЕ**»).

По этой команде шаг обозначать подниманием и опусканием ног, при этом ногу поднимать на 15–20 см от земли и ставить ее на всю ступню, начиная с носка; руками производить движения

в такт шага (рис. 6.5). По команде «**ПРЯМО**», подаваемой одновременно с постановкой левой ноги на землю, сделать правой ногой еще один шаг на месте и с левой ноги начать движение полным шагом. При этом первые три шага должны быть строевыми.

Шаг на месте. Для прекращения движения подается команда. Например: «Рядовой Петров — СТОЙ». По исполнительной команде, подаваемой одновременно с постановкой на землю правой или левой ноги, сделать еще один шаг и, приставив ногу, принять строевую стойку.

Для изменения скорости движения подаются команды: «**ШИРЕ ШАГ**», «**КОРОЧЕ ШАГ**», «**ЧАЩЕ ШАГ**», «**РЕЖЕ ШАГ**», «**ПОЛШАГА**», «**ПОЛНЫЙ ШАГ**».

Для перемещения вперед или назад на несколько шагов подается команда. Например: «**Два шага вперед (назад), шагом — МАРШ**». По этой команде сделать два шага вперед (назад) и приставить ногу. При перемещении вправо, влево и назад движение руками не производится.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ

по учебной дисциплине

СГ.04 Физическая культура

по специальности 20.02.02 ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка 3
2. Общие требования к выполнению практических занятий 4
3. Перечень практических занятий 5
4. Структура и содержание практических занятий 9
5. Список литературы 20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практическое занятие – одна из форм учебной деятельности обучающихся, которая имеет большое значение при подготовке квалифицированных рабочих служащих. В процессе практического занятия обучающиеся выполняют одно или несколько практических заданий под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала. Ведущая дидактическая цель практических занятий – отработка умений и навыков по разделам изучаемой дисциплины, развитие самостоятельности учащихся. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные на теоретические знания. Практическое занятие предполагает выполнение заданий под руководством преподавателей. В основе практических занятий по дисциплине СГ. 04 Физическая культура лежит физическая подготовка — вид физического воспитания: развитие и совершенствование двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности. Практические занятия сгруппированы по темам, которые углубляются в течение шести семестров обучения, что позволяет обучающимся не только ознакомиться с технологией выполнения физических упражнений, но и поработать над собственными ошибками и повысить уровень физической подготовки. По форме проведения занятия предполагаются: - индивидуальные – самостоятельная тренировка двигательных навыков, сдача нормативов; - групповые – игровые виды спорта, разминки, эстафеты.

Обязательным условием допуска, обучающегося к практическому занятию является наличие спортивной формы

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

- Соблюдение техники безопасности.
  Инструктаж по технике безопасности должен быть зафиксирован в специальном журнале, без него обучающийся не допускается к занятиям.
- Наличие спортивной формы.
  Она должна соответствовать погодным условиям и теме проведения занятия.
- Внимательное слушание и чёткое выполнение заданий преподавателя.
  Брать спортивный инвентарь и выполнять упражнения можно только с разрешения преподавателя.
- Выполнение упражнений только на исправном оборудовании.
- **Соблюдение достаточных интервала и дистанции**.
  Во время передвижений нужно смотреть вперёд, не мешать другим, не ставить подножек, избегать столкновений.
- При получении травмы или ухудшения самочувствия прекратить занятия и поставить в известность преподавателя.

Также к общим требованиям к практическим занятиям по физической культуре относят **полное, исчерпывающее описание проделанной работы**. Это позволяет судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке учащихся.

Перечень практических работ

№ занятия	Наименование темы занятия	Кол-во часов	Формируемые знания, умения, ОК, ПК
ПЗ №1	Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 2	Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 3	Специальные упражнения прыгуна, ОФП	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 4	Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега.	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 5	Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 6	Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 7	Выполнение комплекса упражнений по ОФП	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 8	Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 9	Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 10	Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 11	Отработка навыков судейства в волейболе	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4

ПЗ № 12	Выполнение передачи мяча в парах	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 13	Игра по упрощённым правилам волейбола	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 14	Игра по правилам	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 15	Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 16	Выполнение упражнений для развития скоростно- силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 17	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 18	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 19	. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 20	Игра по правилам	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 21	Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 22	Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	6	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 23	Отработка строевых приёмов	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 24	Отработка техники акробатических упражнений	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4

ПЗ № 25	Разучивание и выполнение упражнений с гирями	3	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 26	Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	3	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 27	Выполнение комплекса ОРУ	1	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 28	Контроль комбинации по акробатике	1	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 29	Контроль комбинации на бревне, брусьях	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 30	Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 31	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	8	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 32	Отработка подач	10	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 33	Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш».	10	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 34	Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 35	Контроль техники подач, ударов справа, слева	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 36	Контроль техники игры: одиночные, парные игры	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 37	Игра по правилам	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4

ПЗ № 38	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 39	Формирование профессионально значимых физических качеств	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 40	Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально- прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 41	Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4
ПЗ № 42	Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	4	ОК 04 ОК 08 ПК 1.4

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические занятия по разделу «Легкая атлетика»

Цель: использование приемов коллективного способа обучения, как средства повышения физических качеств таких как быстрота, выносливость и ловкость, активности студентов при выполнении двигательных движений.

Оборудование: колодки, барьеры, скамейки.

Задачи:

Образовательные: познакомить с основами техники бега на средние, короткие и длинные дистанции, с техникой прыжка в длину.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма;

Развивающие: развитие физических качеств (быстроты, силы) и координационных способностей.

Задание: освоить технику игры

Методические указания по выполнению.

1.Изучить теоретический материал по заданной теме. 2.Выполнить разминку: бег, ходьбу, ОРУ, СУ

3. Освоить технику низкого старта, финиширования, прыжка в длину с разбега, с места.

Бег на короткие дистанции по интенсивности нервно-мышечного напряжения и кратковременно-сти работы является типичным упражнением на быстроту. Правильная техника бега характеризу-ется мощным задним толчком, эффективным углом выноса маховой ноги и отсутствием тормозных усилий при постановке ее на опору несколько впереди линии общего центра тяжести тела. При этом туловище принимает прямое или несколько наклонное положение, а руки совершают быстрые и экономные движения. Все указанное выше позволяет бегуну преодолевать дистанцию свободно и непринужденно на высокой скорости. На уроках легкой атлетики с техникой бега связаны и другие двигательные действия – прыжки в длину и в высоту с разбега, метание гранаты с разбега, подвижные игры и эстафеты. Поэтому в первую очередь необходимо решать задачи обучения технике бега.

Методическая последовательность обучения технике низкого старта.

- Старты из разных положений (из упора присева, наклона вперед, выпада, из упора лежа и т.д.)
- Стоя на сильно согнутой толчковой ноге, туловище горизонтально, другая нога (прямая) отведена назад. Руки полусогнуты, одна впереди, другая сзади. Из этого положения начать бег, сохраняя горизонтальное положение туловища как можно дольше.
- Выполнение команд” На старт!” и “Внимание!” без стартовых колодок. преподаватель проверяет правильность принятия стартовых поз всеми занимающимися и устраняет ошибки, если они обнаружены.
- Бег с низкого старта без колодок (без сигнала и по сигналу)
- Установка стартовых колодок. Передняя колодка для сильнейшей (толчковой ноги) уста-навливается на расстоянии 1,5 стопы от линии старта, а задняя 1-1,5 стопы от передней (или расстоянии длины голени от передней колодки). Опорная площадка передней колодки накло-нена под углом 45 – 50, задняя 60- 80. По ширине расстояние между колодками обычно-равно10-12 см.
- Выполнение команд *“ На старт!”, “Внимание!”,” Марш!”.* Движение при выходе со старта выполняется максимально быстро.

Бег на средние дистанции является упражнением преимущественно на выносливость. Проводится на беговой дорожке и по пересеченной местности. Бег на средние и длинные дистанции начинается с высокого старта. По команде “На старт“ студенты подходят к линии старта и занимают наиболее выгодное положение для начала бега. При этом бегун ставит у стартовой линии толчко-вую ногу, отставляя другую назад на расстоянии одной стопы от пятки впереди стоящей ноги. Противоположная выставленной вперед ноге согнутая рука выносится вперед. По команде «Вни-мание!» возможна опора рукой, но перед линией старта. Другая рука – сзади. В таком положение бегун, ждет команды «Марш!». По команде быстрым

отталкиванием ног и сильным взмахом рук спортсмен начинает бег, делая первый шаг сзади стоящей ногой. Движение бегуна маховым шагом свободные и непринужденные, без

перенапряжения мышц, вызывающего утомление. При изучении техники бега обратить внимание на постановку ступней и умение расслаблять мышцы ног. Шаг бегуна должен быть естественным и удобным. Финиширование состоит в переходе на более быстрый бег в конце дистанции за 150-300м. до финиша.

1. Кроссы от 500 до 800м.
2. Повторный и переменный бег в доступном темпе (2х150,3х60,3х200 и т.д.)
3. Соблюдение темпа, задавать темп, увеличение нагрузки.
4. Силовая тренировка.

Прыжок в длину

Дальность прыжка в длину зависит от угла вылета общего центра массы тела, определяемого действием прыгуна в отталкивании, и величины скорости полета, во многом зависящей от скорости разбега перед отталкиванием. Обучение и последующее совершенствование техники прыжка в длину обычно сопровождается многократным повторением его элементов и целостного упражнения.

Научить основам техники прыжка в длину с места.

1 упр.

И.П. – полу присед, руки отведены назад. Выполнить энергичный мах руками вперед-вверх с од-новременным разгибанием ног и подъемом на носки.

2 упр.

Выполнить прыжок вверх толчком двумя ногами.

3 упр.

И.П.- упор присев. Выполнить прыжок вверх со взмахом рук вверх и приземлением в положение полу приседа руки вперед.

4 упр.

Встать на скамейку. И.П. – ноги на ширине плеч, руки опущены вниз. Выполнить полу присед с от-ведением рук назад и не задерживаться, сочетая отталкивание со взмахом рук, прыгнуть со скамейки в положение полу присед, руки вперед.

5 упр.

Прыжки в длину с места.

Упражнения для овладения техники прыжка в длину с разбега.

1 упр.

Прыжки на одной ноге из круга в круг. Круги делаются из гимнастических обручей.

2 упр.

Прыжки в шаге с 4 беговых шагов через «ров» шириной 1 м. с мягким приземлением на две ноги.

3 упр.

Прыжки в длину с разбега (6-8 беговых шагов) с преодолением Препятствий (скамейка, скакалка).

4 упр.

Прыжки в длину с разбега (6 – 8 беговых шагов). Техника отталкивания и приземления.

1 упр.

Прыжки в длину с места толчком одной ногой с приземлением на обе ноги.

2 упр.

Прыжки в длину с места толчком одной ногой с приземлением на обе ноги с одного шага И.П.- маховая нога впереди, толчковая нога сзади.

3 упр.

Прыжки в длину с места толчком одной ногой с приземлением на обе ноги с трех шагов.

4 упр.

Прыжки в шаге по кружкам, начерченным на земле.

упр.

Прыжки в шаге, отталкиваясь при медленном беге через один шаг.

5 упр.

Прыжки в беге, отталкиваясь при медленном беге через три шага на четвертый.

6 упр.

Прыжки в длину с короткого разбега.

7 упр.

Прыжки в длину с разбега с приземлением в зоны, обозначенные.

8 упр.

Прыжки в длину со среднего разбега.

9 упр.

Прыжки в длину с полного разбега с мягким приземлением.

Эстафетный бег

Командный вид соревнований, в котором участники поочередно пробегают отрезки дистанции, передавая друг другу эстафетную палочку. Научить технике передачи и приема эстафетной палочки в зоне передачи.

1. Передача эстафетной палочки из правой руки в левую руку. Студенты выстраиваются в две шеренги с интервалом 1-1,5м. Вторая шеренга с эстафетной палочкой в руке. Руки должны находиться в одной вертикальной плоскости.
2. Передача и прием (в парах), стоя на месте, с имитацией движения рук как при беге, по команде преподавателя.
3. Передача и прием (в парах), стоя на месте с имитацией движения рук и ног при беге (на месте).
4. Передача с одного шага.
5. Передача и прием в ходьбе, затем в легком беге.
6. Передача и прием эстафетной палочки в свободном темпе, по сигналу преподавателя.
7. Постепенное увеличение скорости, передача палочки.
8. Передача и прием палочки в зоне.

Сдача контрольных нормативов

Практические занятия по разделу «Спортивные игры (баскетбол)» Техника игры

Цель занятия: освоение техники игры в баскетболе: стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты, ловля мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока), прием передача двумя руками от груди; одной, двумя руками сверху, снизу, от плеча.

Задачи:

Образовательные: освоение техники игры в баскетболе **Воспитательные:** воспитание чувства коллективизма; **Развивающие:** развитие координационных способностей.

Задание: освоить технику игровых элементов и техники игры.

Методические указания по выполнению:

1. Выполнить разминку, десятиминутный бег с изменением скорости и направления движения, ОРУ, специальные упражнения.
2. Освоить стойки, передвижения, прыжки, остановки, повороты.
3. Освоить технику ловли мяча (летящего на средней высоте, высоко, низко, после отскока).
4. Освоить технику игры.
5. Выполнить эстафеты с элементами баскетбола.
6. Выполнить контрольные нормативы. Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Практические занятия по разделу: «Спортивные игры (баскетбол)» Тактика игры Цель занятия: усвоение знаний о тактике игры

Задачи:

Образовательные: познакомить с тактикой игры в нападении и в защите

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма; **Развивающие:** развитие координационных способностей. **Задание:** освоить тактику игры в нападении и в защите

Методические указания по выполнению:

1. Выполнить разминку, десятиминутный бег с изменением скорости и направления движения, ОРУ, специальные упражнения.
2. Освоить тактику игры в нападении

В современном баскетболе наиболее часто применяются следующие системы и тактики игры в нападении:

- Быстрый прорыв (в том числе сверхбыстрый прорыв).
- «Отдай и выйди», или подвижное нападение пятью игроками.
- Длительный контроль мяча.
- «Восьмерка».
- Нападение, основанное на сильном центровом игроке.
- Серия комбинаций (с названием заранее обусловленного номера).
- Система нападения против зонной защиты.
- Нападение без центра с применением проходов и ведения мяча.
- Нападение бросками с дальних дистанций.
- Нападение, построенное на использовании выдающихся качеств отдельных игроков.

3. Освоить тактику игры в защите: зонная и личная.
4. Применить полученные знания в учебной двухсторонней игре (4х8 мин.)
5. Выполнить зачетный норматив. Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Практические занятия по разделу «Спортивные игры (волейбол)» Техника игры

Цель занятия: освоение техники игры: стойки, остановки, перемещения; техника приема передачи мяча сверху, снизу, сбоку, одной, двумя, подачи и нападающий удар

Задачи:

Образовательные: познакомить с техникой игры.

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма; **Развивающие:** развитие координационных способностей. **Задание:** освоить технику игры

Методические указания по выполнению.

1. Изучить теоретический материал по заданной теме. 2.Выполнить разминку: бег, ходьбу, ОРУ, СУ

3.Освоить технику: стойки, остановки, перемещения.

Техника перемещений.

Прежде чем осуществить тот или иной технический прием, волейболист перемещается по площадке. Основная цель таких перемещений - выбор места для выполнения технических приемов. Техника перемещений включает стартовые стойки и различные способы перемещений.

Основная стойка - обе ноги расположены на одном уровне, стопы параллельны на расстоянии 20-30 см друг от друга. ОЦТ тела игрока проецируется на середину опоры, вес тела равномерно распределен на обе ноги, согнутые в коленях. Туловище несколько наклонено вперед,со-гнутые в локтях руки вынесены перед туловищем. Различают высокую, среднюю и низкую стойки, которые различаются положением ног, рук, туловища, углом между бедром и голенью. Высокая стойка применяется для разбега, выполнения нападающего удара и блокирования; средняя для выполнения передач; низкая – для и грыв защите.

Перемещения. Перемещения по площадке осуществляют ходьбой, бегом, скачком.

Ходьба - игрок перемещается пригибным шагом. В отличие от обычного шага здесь ногу выносят вперед слегка согнутой в колене. Это позволяет избежать вертикальных колебаний ОЦТ тела и быстро принимать исходные положения для выполнения технических приемов. Кроме обычного шага можно применять приставной и скрестный шаги.

Скачок - это широкий шаг с безопорной фазой. Как правило, скачок сочетается с шагом или бегом. Перемещение может заканчивается скачком, позволяющим быстрее завершить его.

Верхняя передача мяча

Основой правильного выполнения передачи является своевременный выход к мячу и выбор исходного положения:

Ноги согнуты в коленях и расставлены, одна нога впереди. Туловище находится в вертикальном положении, руки вынесены вперед-вверх и согнуты в локтях. Руки соприкасаются с мячом на уровне лица над головой, кисти находятся в положении тыльного сгибания, пальцы слегка напряжены и согнуты, они плотно охватывают мяч, образуя своеобразную воронку. Основная нагрузка при передаче падает преимущественно на указательные и средние пальцы, ноги и руки выпрямля-ются разгибанием в лучезапястных суставах и эластичным движением пальцев, мячу придается нужное направление. В зависимости от полета мяча верхняя передача может выполняется в средней или низкой стойках.

Прием мяча снизу

Одна нога выставляется вперед с целью остановить движение тела по инерции, руки уже готовы для приема мяча. Вес тела переходит на впереди стоящую ногу, руки выпрямлены, кисти со-мкнуты. Для такого приема характерно «подседание под мяч». Прием производится движением рук вперед-вверх, навстречу мячу. В момент приема, руки выпрямлены в локтевых суставах, кисти слегка опущены вниз, точка касания мяча приходится на предплечья у лучезапястных суставов. При приеме мяча на кисти (кулаки) трудно добиться точности полета мяча. В момент касания руки не должны сгибаться в локтях. Прием мяча сверху двумя руками с последующим падением и перекатом в сторону на бедро и спину.

5. Изучить нижнюю прямую, нижнюю боковую, верхнюю прямую, верхнюю боковую подачи. *Подача* - технический прием, с помощью которого мяч вводят в игру. Несмотря на различия в технике отдельных способов подач движения при их выполнении имеют ряд общих законо-мерностей. Перед выполнением подачи игрок принимает устойчивую стойку, левую ногу ставит впереди правой на расстоянии шага. Ноги, согнутые в коленях, располагает примерно на ширине плеч. При этом тело имеет угол поворота относительно фронтальной оси до 450, левое плечо находится впереди правого - это играет существенную роль в последующем ударном движении.

Нижняя прямая подача. Здесь удар по мячу наносят ниже оси плечевого сустава, когда игрок стоит лицом (прямо) к сетке. Подбрасывают мяч на высоту до 0,5 м впереди над головой. Замах выполняют назад и несколько вверх в плоскости, перпендикулярной опоре. Удар осуществляют маховым движением правой рукой сзади-вниз-вперед на уровне пояса и наносят по мячу снизу-сзади. После удара руку вытягивают в направлении подачи и затем фиксируют в таком положении.

Верхняя прямая подача. Удар по мячу наносят выше оси плечевого сустава, стоя лицом к сетке (прямо). Мяч подбрасывают почти над головой и несколько впереди на высоту до 1,5 м. Замах выполняют вверх-назад, руку поднимают и отводят согнутой в локте за голову. Угол сгибания в локтевом суставе (плечо - предплечье) не должен быть меньше 90. Одновременно с замахом прогиба-ются в грудном и поясничном отделах, правое плечо отводят назад. При ударном движении правую руку разгибают в локтевом суставе, поднимают и маховым движением выносят вверх, правое плечо поднимают вверх. Продолжая маховое движение, игрок выводит руку к месту встречи с мячом несколько впереди себя (угол наклона вытянутой руки - примерно 80). Удар выполняют сзади и несколько снизу, чтобы мяч двигался вперед и вверх. Продолжая движение рукой вперед, игрок ударяет кистью по мячу несколько впереди себя (угол наклона вытянутой руки коло 80) сзади и несколько снизу так, чтобы после удара мяч двигался вперед и вверх.

6. Применить полученные данные в учебной игре

7. Выполнить контрольные нормативы по волейболу. Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Девушки – «5» - 20; «4» - 15; «3» - 10

Юноши – «5» - 30; «4» - 25; «3» - 15

Практические занятия по разделу «Спортивные игры (волейбол)» Тактика игры

Цель занятия: усвоение знаний о тактике игры: групповые и индивидуальные действия в нападении и в защите

Задачи:

Образовательные: продолжить обучение тактике игры. **Воспитательные:** воспитание чувства коллективизма; **Развивающие:** развитие скоростных способностей.

Задание: освоить тактику игры.

Методические указания по выполнению:

1. Выполнить разминку, беговые упражнения, упражнения в ходьбе, ОРУ, специальные упражнения.

2. Изучить тактические действия в игре. 3.Приме-нить полученные данные в учебной игре.

4.Принять контрольные нормативы. Вид контроля - оценка результатов выполнения нормативов.

Практические занятия по разделу «Гимнастика»

Цель занятия: усвоение знаний об элементах акробатики (технике группировок, перекатов, кувырков, равновесия. Освоить технику выполнения элементов акробатики.

Задачи:

Образовательные: познакомиться с техникой строевых упражнений, техникой группировок, перекатов, кувырков, равновесия;

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие координационных способностей.

Задание: освоить технику строевых упражнений, технику группировок, перекатов, кувырков, равновесия.

Методические указания по выполнению:

1.Выполнить разминку, строевые упражнения, ОРУ 2.Выполнить подводящие упражнения

3.Выполнить акробатику (юн), (дев).: группировки, перекаты, кувырки, равновесия.

4. Показать зачетную комбинацию

Девушки:

1. Из упора присев кувырок назад;
2. Перекатом назад стойка на лопатках; 3.Перекатом вперед лечь и «мост»;
4. Поворот в упор стоя на правом колене, левую назад;
5. Махом левой упор присев и кувырок вперед;
6. Прыжок в верх прогибаясь и о.с.

Юноши:

1. Из упора присев кувырок вперед, кувырок вперед в сед, наклон вперед;
2. Стойка на лопатках (держать), переворот вперед через плечо в полушпагат;
3. Прыжком упор присев, кувырок назад в упор присев;
4. Из упора присев прыжок вверх прогнувшись.

Вид контроля - Оценка результатов выполнения нормативов.

Практические занятия по разделу «Спортивные игры (бадминтон)» Техника игры Целью методики обучения бадминтону является формирование набора теоретических, технических, тактических навыков в игре бадминтон у студентов.

Задачи методики обучения бадминтону заключаются в следующем: всестороннее физическое развитие и укрепление здоровья студентов; развитие быстроты, координационных и скоростно-силовых качеств, гибкости, игрового мышления; обучение основам техники и тактики игры, различным видам перемещений и стоек; обучение подачам и приемам подач, тактическим действиям в нападении и защите, в парной и одиночной игре;

 привитие интереса к бадминтону; обучение правилам игры; формирование у студентов потребности к здоровому образу жизни.

Учебные занятия по бадминтону проводятся в форме комплексных практических занятий и лекций с распределением учебного материала по семестрам.

Задачи:

Образовательные: познакомиться с техникой игровых приемов

Воспитательные: воспитание чувства коллективизма при выполнении заданий;

Развивающие: развитие координационных способностей.

Задание: освоить технику и тактику игры

Хват ракетки

Ракетку держат как топорик, которым собираются обтесывать колышки.

Можно взять ракетку в левую руку так, чтобы головка ракетки была под прямым углом к полу, правую кисть положить на струны ракетки и вести к рукоятке. Когда кисть достигнет конца ракетки - сжать пальцы. Хватка напоминает рукопожатие.

"Молоток" - при правильном хвате рука охватывает рукоятку так, что виден торцевой конец. Большой палец должен лежать слева-сбоку по диагонали вдоль ручки, которая находится на одном уровне с ребром ладони. Между большим и указательным пальцами образуется угол. Мизинец лежит у самого края ручки, остальные пальцы располагаются на всей ручке. При ударах справа и сверху большой палец слегка переставляется на продольную вертикальную грань рукоятки, а указательный передвигается ближе к остальным.

Или при держании ракетки вершина угла, образуемая большим и указательным пальцами, находится не на горизонтальной грани (при вертикальном положении ракетки), а на средней с ней справа, т.е. вся кисть смещена несколько вправо.
Чтобы ракетка не изменяла своего положения в руке, надо следить за тем, чтобы левое ребро верхней грани ручки ракетки находилось в вершине угла, образованного большим и указательным пальцем.
Не сжимайте ручку ракетки в кулак.Не выставляйте вперед большой и указательный пальцы. Не поворачивайте ракетку перед ударом.
Развитие гибкости кисти - силы сгибания кисти. Тренировочные упражнения для кисти, и с вклю-чением локтя и плеча. Прочная хватка ракетки с расслабленностью кисти в конечной фазе удара. Выполняя упражнения с ракеткой, сохраняйте правильный хват! Упражнение 1.
Исходное положение: ракетка перед собой на прямой ненапряженной руке, махи ракеткой. Движение в лучезапястном суставе.
Упражнение 2.
Исходное положение: то же. Описывайте ракеткой восьмерку. Движение в лучезапястном суставе.
Упражнение 3.
Исходное положение: рука с ракеткой вверху. Выполняйте удары, сгибая и выпрямляя руку в локтевом и лучезапястном суставе, удерживайте руку рядом с головой.
Выполняйте эти упражнения как правой, так и левой рукой.
Упражнение 4.
Исходное положение: возьмите ракетку за верхний край обода и конец ручки. Выполняйте повороты в плечевых суставах.
Упражнение 5.
Жонглирование. Выполняйте удары открытой и закрытой стороной ракетки на уровне плеча, сохраняйте руку прямой, основное движение за счет кисти, ноги всегда подвижны (выполняйте высокие и низкие удары, жонглируйте в паре).
Упражнение 6.
Метание волана. Метание идентично высоко-далекому удару. Отпускайте волан в высшей точке, метайте по направлению вверх-вперед. Делайте шаг вперед правой ногой.
Стойка бадминтониста
Стойка игрока является исходным положением перед выполнением всех ударов. Различают три вида стоек: высокую, среднюю и низкую. Высокую игровую стойку, называемую часто основной игровой стойкой, чаще всего используют во время игры. Ноги слегка согнуты, плечи параллельно сетке, туловище немного наклонено вперед. Перед выходом на удар проекцию центра тяжести тела переносят на переднюю часть стопы – так легче и быстрее начать движение.
В средней (защитной) стойке ноги согнуты в коленях несколько больше, чем при высокой, тяжесть тела приходится на всю стопу или на ее переднюю часть и используется для отражения нападающего удара противника. Однако игрок, принявший такое положение, будет затрачивать больше времени для выхода на удар.
К низкой стойке обычно прибегают в парной игре – чаще всего спортсмены, находящиеся у сетки, что позволяет им более активно отражать удары.
Подача
Высокая - волан летит снизу по восходящей траектории на заднюю линию площадки. Высокая атакующая - волан летит снизу по высокой атакующей траектории в заднюю зону площадки.
Плоская - волан летит по плоской траектории в среднюю и заднюю незащищенную зону площадки.
Короткая - волан летит по низкой траектории на переднюю линию подачи
Основные удары в бадминтоне Высоко-далекий
Этот технический элемент выполняется с задней части площадки.
Замах. Сделав шаг правой ногой к подлетающему волану, спортсмен поднимает левое плечо. Рука с ракеткой удерживается перед грудью, левая поднимается вверх, в сторону пролетающего волана. Разворачивая туловище левым боком к сетке, спортсмен как бы закручивает его вокруг

вертикальной оси, накапливая энергию, которая потом реализуется при вынесении правого плеча вперед. Плечи разворачиваются вправо, локоть поднимается вверх, рука с ракеткой чуть выпрямляется в локтевом суставе (наиболее оптимальный угол в этот момент 90-100°). Далее рука сгибается в локтевом суставе, заводится за голову и опускается за спиной, ракетка в этот момент свободно висит. Мышцы находятся в растянутом состоянии. Поза напоминает натянутый лук. При выполнении замаха необходимо следить, чтобы кисть, как и в предыдущих ударах, несколько опережала движение головки ракетки.

Удар. Из позы натянутого лука начинается основная ударная фаза. Раскручиванию туловища в направлении, противоположном отведению правого плеча при замахе, способствует величина и разница угла поворота таза и плечевого пояса. Энергичное выбрасывание правого плеча вперед заканчивается быстрой остановкой этого постутельного дижения. В момент встречи ракетки с воланом рука с ракеткой, продолжая с ускорением разгибаться, реализует энергию, накопленную при замахе, в удар. Происходит это в точке, находящейся над центром тяжести или чуть впереди.

Проводка – заключительная фаза. Выполняется правым плечом, рукой с ракеткой в направлении выбранной цели в плоскости заключительной части петли.

Работа ног. Отбежав назад, следует занять следующую позицию: правая нога сзади, левая чуть впереди. Стопы располагаются таким образом: левая образует угол 20-30° по отношению к линии проводки, а правая образует угол с той же линией 80-110°. ЦТ в начальной фазе замаха находится над левой стопой или распределен равномерно, в конечной фазе замаха - над правой. К моменту завершения ударной фазы левая нога подтягивается к правой ноге. Если удар выполняется в безопорном положении, то левая нога ставится первой на место правой или чуть дальше, к задней линии. Такая работа ног позволяет лучше сохранить равновесие, вывести ЦТ вперед, быстрее вернуться в игровую стойку. Расположение стоп к этому моменту изменяется. Стопа левой ноги рас-полагается за правой, общий угол, образованный стопами, смещается влево, линия, проведенная через пятку и носок правой стопы, совпадает с линией проводки.

Смеш и полусмеш

Наиболее эффективны из атакующих ударов и выполняются как в опорном, так и в безопорном положениях. Специалисты доказали, что большинство тактических комбинаций (у 85 % зарубеж-ных и у 65 % наших игроков) завершается именно этими ударами. Относительно продолжительная подготовительная фаза - замах - длится 1-1,08 с. Основная фаза - удар - 0,4 с. Такие временные характеристики фаз присущи квалифицированным игрокам, что позволяет им в момент замаха расслабиться, растянуть мышцы, выбрать направление и способ удара.

Фазовый анализ техники лучших азиатских игроков, проведенный датскими специалистами, по-казал, что использование игроками более «быстрых» ракеток (графитовых) изменило общее время в фазах замаха и удара, сократив его на 0,1-0,3 с.

Начальная часть ударной фазы выполняется с наращиванием скорости, затем быстрой остановкой поступательного движения правого плеча вперед и еще более быстрым сгибанием, и скручива-нием кисти с ракеткой вовнутрь. Характерно, что предплечье выполняет короткое движение назад-вверх при сгибании локтевого и лучезапястного суставов. В целом ударное движение при выполнении смеша напоминает ударное движение хлыста с оттяжкой.

Практические занятия по разделу «Спортивные игры (бадминтон)» Тактика игры

Цель занятия: усвоение знаний о тактике игры: групповые и индивидуальные действия в нападении и в защите

Задачи:

Образовательные: продолжить обучение тактике игры. **Воспитательные:** воспитание чувства коллективизма; **Развивающие:** развитие скоростных способностей.

Задание: освоить тактику игры.

Методические указания по выполнению:

1. Выполнить разминку, беговые упражнения, упражнения в ходьбе, ОРУ, специальные упражнения.
2. Изучить тактические действия в игре. 3.Приме-нить полученные данные в учебной игре.
4. Принять контрольные нормативы. Вид контроля - оценка результатов выполнения нормативов.

Спортивная тактика – это искусство ведения спортивной борьбы, умение рационально использовать сильные стороны своей подготовки (физические, психические, технические) и слабые моменты подготовленности соперника.

Упражнения в беге

Бег на носках со сменой способов передвижения.

Бег приставными шагами левым и правым боком, выполняя поочередно по 4 приставных шага каждым боком.

Бег со сменой направления через каждые 5–10 м. Бег с различными видами прыжков через скакалку.

Два беговых шага с выпадом на третьем – 2 раза; затем приставные шаги поочередно левым, правым боком по 4 шага – 4 серии; затем бег спиной вперед – 6 шагов.

Упражнения с ракеткой и воланом

Жонглирование открытой стороной ракетки. Жонглирование закрытой стороной ракетки.

Жонглирование открытой и закрытой сторонами ракетки.

Высокое жонглирование, каждый раз посылая волан вверх как можно выше.

Высокое жонглирование, каждый раз посылая волан вверх как можно выше, с выполнением от 1 до 3 круговых вращений левой рукой в плечевом суставе в различных вариантах или приседания с касанием свободной рукой пола каждый раз после удара по волану.

Жонглирование воланом, ударяя по нему открытой стороной ракетки за спиной. Жонглирование воланом, ударяя по нему открытой стороной ракетки между ногами.

Жонглирование в парах, применяя удары из-за спины и между ногами. Жонглирование воланом, поочередно ударяя ракеткой за спиной и между ногами. Игра в парах двумя и тремя воланами.

Возможные ошибки

Неправильный хват ракетки;

ракетка находится на уровне головы и выше, а не на уровне пояса; слишком высоко поднят локоть;

движения ракеткой выполняются очень быстро;

игрок не перемещается по площадке, чтобы удобнее расположиться по отношению к волану;

жонглирование выполняется на одном месте;

у игрока отсутствует чувство расстояния до волана.

Упражнения с теннисным мячом

1. Броски теннисного мяча в парах, постепенно увеличивая силу броска и сокращая дистанцию – от 12 до 7 м.
2. Броски теннисного мяча в сторону от партнера на 1,5–2 м с последующей ловлей одной рукой.
3. Броски двух теннисных мячей поочередно, постепенно уменьшая интервалы между первым и вторым броском.
4. Броски двух теннисных мячей в разные стороны, но не дальше 1–1,5 м от партнера, с указанием и без указания сторон.

При выполнении этих упражнений необходимо внимательно наблюдать за действиями партнера, за летящим мячом, продумывая ответные действия.

Практические занятия по разделу: «Профессионально – прикладная физическая подго-товка»

Комплексы упражнений

Цель занятия: освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений, и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;

Задачи:

Образовательные: овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

Воспитательные: формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении

к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровитель-ной деятельностью;

Развивающие: развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;

Задание: общеразвивающие упражнения на согласованность движений без предметов и с предметами (скакалки, мячи);

Методические указания по выполнению:

1. Выполнить разминочные упражнения, беговые упражнения и упражнения в ходьбе.
2. Выполнить комплексы упражнений на:

-совершенствование координации, точности и быстроты движений;

-повышение общей и специальной выносливости, преимущественно мышц ног и спины;

-развитие подвижности в суставах кистей рук;

-совершенствование функции внимания и зрения на объем и скорость действий;

-ускорение процесса адаптации организма к специфическим условиям и повышение устойчивости и работоспособности в сложных микроклиматических условиях.

3. Выполнить комплекс упражнений на восстановление дыхания.

Развитие физических качеств

Цель занятия: развитие и укрепление мышц плечевого пояса, живота и спины, ног, гибкости позвоночника.

Задачи занятия:

Образовательные: обеспечивать применение знаний, необходимых для использования упражнений в самостоятельных занятиях.

Воспитательные: воспитывать самостоятельность и формировать адекватную самооценку.

Разви-вающие: развивать физические качества: силу, ловкость, скоростно-силовые, скоростные качества, координацию.

Задание: комбинированное. Методические указания по выполнению:

1. Выполнить разминку
2. Выполнить ОРУ
3. Выполнить комплексы упражнений на все группы мышц
4. Составить индивидуальный комплекс разминки, определяя задания для самостоятельных занятий.
5. Поиграть в различные спортивные игры (баскетбол, волейбол, настольный теннис, футбол)

Практическое занятие: Дифференцированный зачет .

Дифференцированный зачет является основной формой контроля знаний, умений и навыков, при-обретенных в процессе занятий и тренировок.

Задание: сдача контрольных нормативов

Методические рекомендации по выполнению:

1. Выполнить разминку
2. Выполнить контрольные нормативы

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Бишаева, А.А.Физическая культура:учебник для СПО/ А.А. Бишаева.- 8-е изд., стер. - М: ИЦ Академия, 2014. -304с.

Дополнительные источники:

2. Решетников, Н.В. Физическая культура: учебник для СПО/Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын, Р.Л.Палтиевич-15-е изд., стер. –М: ИЦ Академия, -2015. -176с.: ил.

3. Евсеев, Ю.И. Физическая культура. [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 443 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70303

— Загл. с экранаЭлектронная версия «Большой Олимпийской энциклопедии» [Электрон. ресурс], Режим доступа: http://slovari.yandex.ru/dict/olympic

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Инженерная графика»

по специальности

20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Графическая работа №1.

Тема: «Шрифт чертежный»

Цель: научиться писать и оформлять графические работы чертежным шрифтом.

Используемые чертежные принадлежности: карандаши конструкторские мягкости НВ или F, линейка, транспортир или угольники 30° и 45°, ластик, бумага чертежная формата А3.

Используемая литература:

1. Боголюбов С. К. Инженерная графика. - М.: Машиностроение, 2006г.
2. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. - М.: Высшая школа, 2014 г.

Ход работы:

1. Внимательно изучить содержание образца титульного листа альбома графических работ студента, размеры используемого шрифта, расположение записей.
   Размеры шрифта, мм:
   - надпись *РАБОТЫ ГРАФИЧЕСКИЕ – 20;*
   - остальные надписи – 10.
2. Подготовить поле чертежа. Использовать формат основной – А3. Выполнить рамку в горизонтальном положении с подшивочным полем в 20 мм слева сплошной тонкой линией.
3. Рассчитать длину надписей, согласно используемой высоты шрифта (номера шрифта), и для шрифта типа Б (таблица 2, Л-1). Высчитать размер отступа для каждой надписи с условием симметричного расположения текста.
4. Разлиновать положение надписей на поле чертежа, т.е. сделать сетку: для каждого знака своя ячейка. Качественное выполнение разметки является фундаментом качественного выполнения надписей.
5. Сделать надписи в тонких линиях по подготовленной сетке, используя учебник с ГОСТ 2.303-68 и 2.304-81 ЕСКД.
6. Проверив надписи, сделать обводку, выдерживая требования к размерам прямолинейной и криволинейной частей конструкции каждого знака.
7. Обвести рамку.
8. Образец готовой работы представлен ниже текста.

Контрольные вопросы:

1. Какой параметр шрифта является основой для расчета всех остальных размеров?
2. Какие размеры шрифта считаются стандартными?
3. Почему ширина букв разная?
4. Как определяется высота прописных букв?
5. Как определяется высота цифр?

РАБОТЫ ГРАФИЧЕСКИЕ

Графическая работа №2

Тема: «Контур детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений».

Цель: - научиться выполнять чертежи детали (контур детали) сложной конфигурации с плавным переходом от одной линии к другой, с элементами, требующими деления окружности на равные части.

Задачи:

- Научиться рассчитывать расположение центров сопряжений, делить окружности на равные части;
- Научиться последовательно, от приема к приему, строить контуры деталей в тонких линиях;
- Научиться обводить линии контуров детали основной толстой линией с помощью карандаша, линейки и циркуля, осевые линии заданной толщины и яркости;
- Научиться заполнять основную надпись;
- Научиться делать надписи заданным шрифтом.

Необходимые инструменты и принадлежности: бумага чертежная формата А4 – 2 листа, карандаши – Т, ТМ, М, треугольники, ластик, циркуль.

Учебники:

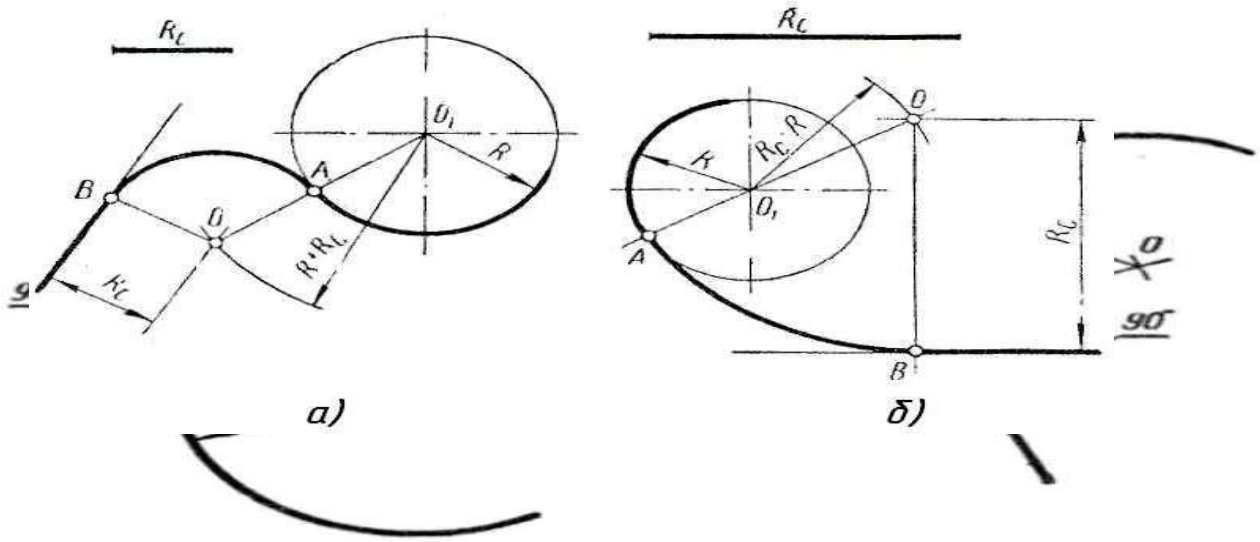
1. Боголюбов С. К. Инженерная графика. - М.: Машиностроение, 2006 г.
2. Б. Г. Миронов и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере, - М.: Высшая школа, 2014 г.

Ход работы:

1. Обмерить формат А3, отчертить в размер по необходимости.
2. Вычертить рамку и основную надпись в тонких линиях.
3. Просчитать компоновку изображений согласно задачнику по своему варианту. Задание состоит из частей 1 и 2 на стр. 12 и 17 соответственно. Образец выполнения работы на стр. 11.
4. Построить контуры деталей 1 и 2 с учетом того, что будут вычерчены размерные и выносные линии.
5. Обвести и оформить графическую работу.
6. Обозначение работы: ГЧ.03.01, где 03 – номер варианта исполнителя, 01 – номер работы.

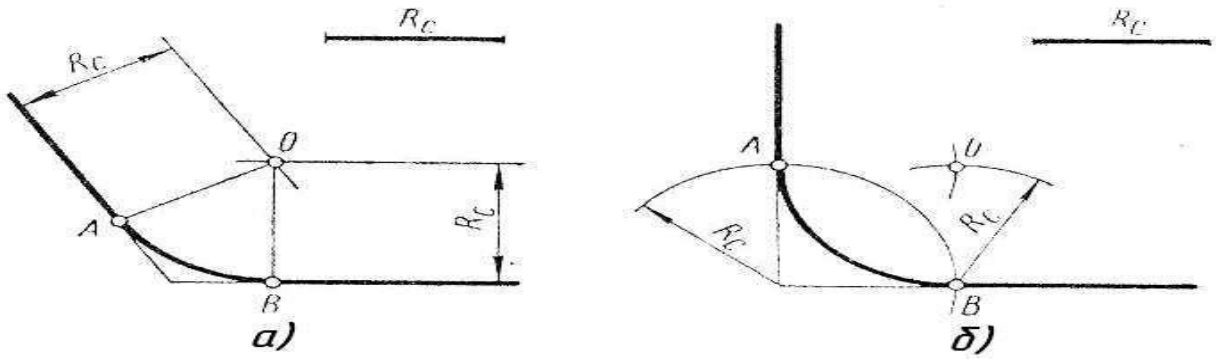
Рекомендации:

Сопряжение – это плавной переход от одной линии к другой с помощью третьей – сопрягающей дуги. Сопрягающие дуги можно построить между прямыми и циркульными линиями. Эта промежуточная линия имеет определенные геометрические закономерности при построении. Для тренировки выполним несколько упражнений



Построение сопряжений:

1. *Сопряжение двух пересекающихся прямых дугой заданного радиуса.*
Проводят две прямые, параллельные заданным и удалённые от них на величину радиуса Rc . В пересечении отмечают точку О – центр сопряжения. Из точки О опускают перпендикуляры на заданные прямые и получают точки касания А и В дуги сопряжения. Такое построение справедливо для любого угла между заданными прямыми

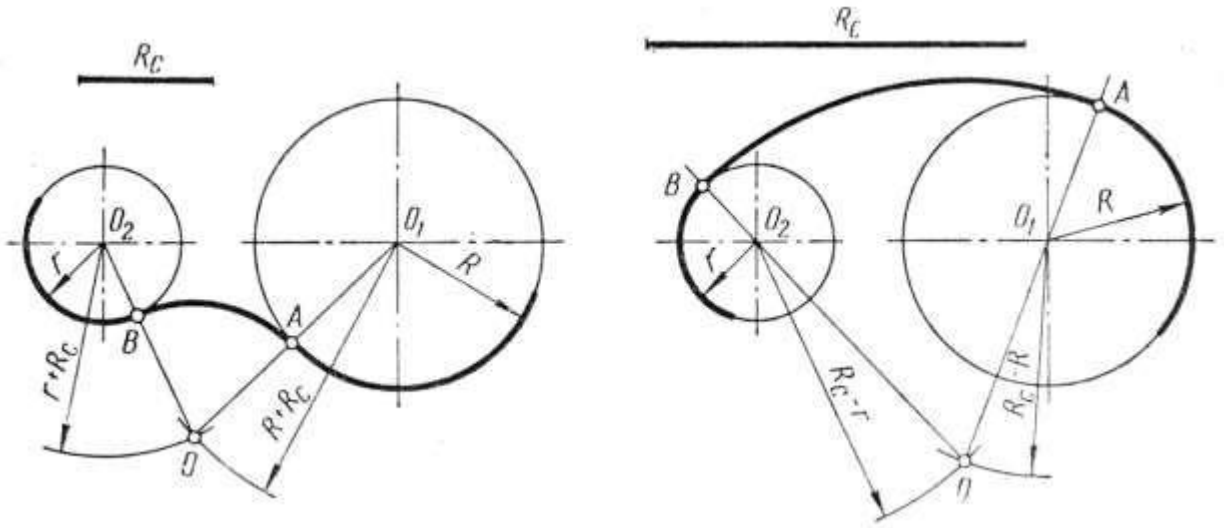


2. *Сопряжение дуги и прямой дугой окружности заданного радиуса.*

Может быть два случая такого сопряжения: внешнее касание сопрягающей дуги с заданной и внутреннее. При внешнем касании из центра О1 проводят дугу
радиусом R+Rc и прямую, параллельную заданной, на расстоянии Rc от неё. На пересечении получают точку О центра сопряжения. На прямой ОО1 отмечают точку касания А. Точку В касания получают, опустив перпендикуляр из центра О на заданную прямую

3. *Сопряжение двух дуг дугой окружности заданного радиуса.* Различают три вида такого сопряжения: внешнее, внутреннее и смешанное. При внешнем сопряжении (рис. а) центр сопряжения О располагается на пересечении дуг радиусов $R+R_c$ и $r+R_c$, проведенных из центров O_1 и O_2. Точки касания А и В определяются как точки пересечения заданных дуг с прямыми OO_1 и OO_2. При внутреннем сопряжении (рис. б) проводят вспомогательные дуги радиусами R_c-R и R_c-r из центров O_1 и O_2. Через точки OO_1 и OO_2 проводят прямые до пересечения

с заданными дугами и находят точки касания А и В.

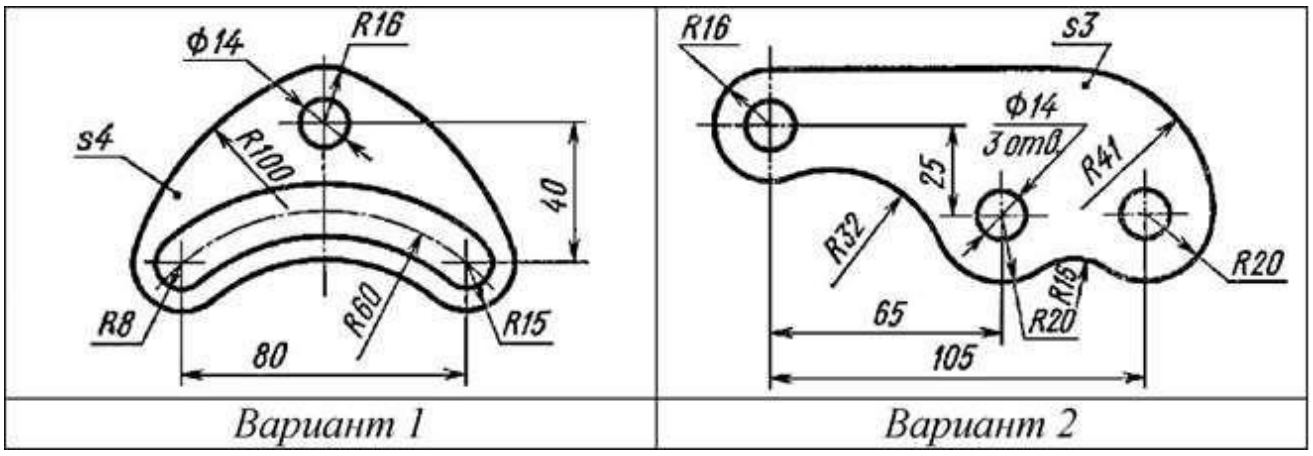


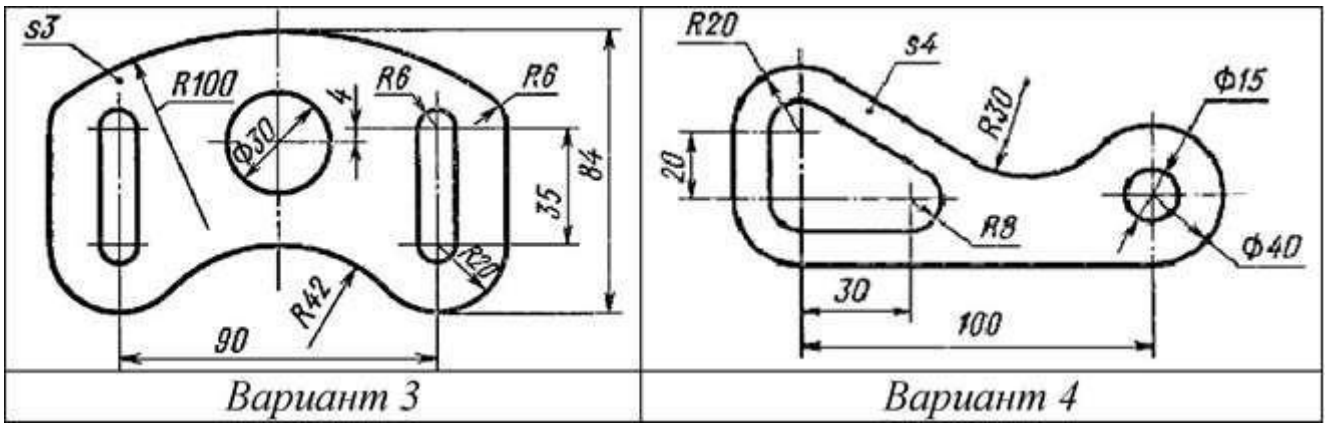
Деталь размером поменьше (смотри задание по своему варианту в части 1 и в части 2) располагать над основной надписью. Проверить размеры деталей в задании на возможность его расположения на поле чертежа с использованием масштаба. Линии сопряжений и деление окружности на равные части – Л-1, главы 6 и 7.

Контрольные вопросы:

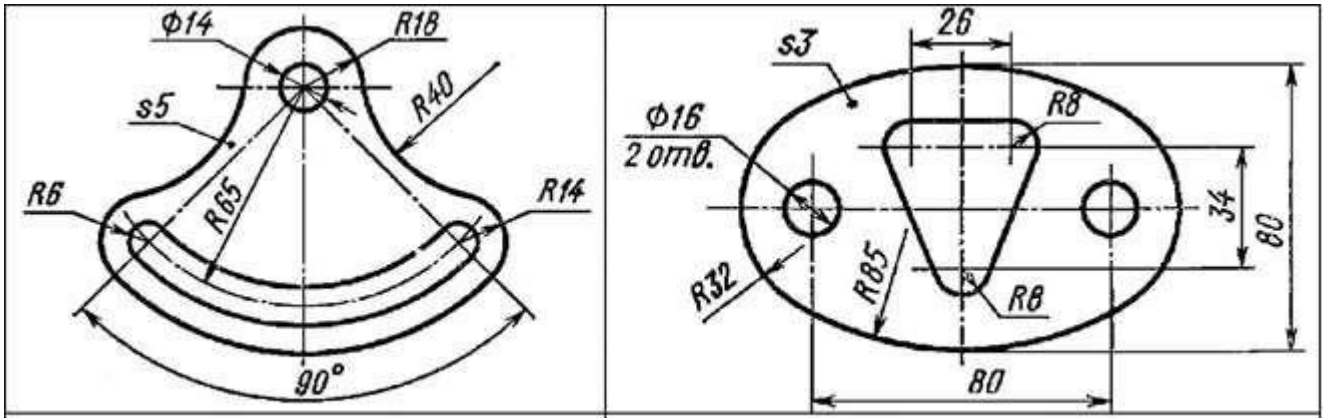
1. Что такое сопряжение?
2. Что такое центр сопрягаемой дуги?
3. Что такое точка сопряжения?
4. В чем принцип построения сопрягаемых линий?
5. С помощью чего можно разделить окружность на равные части?

Задания для выполнения графической работы по сопряжениям (Часть 1)

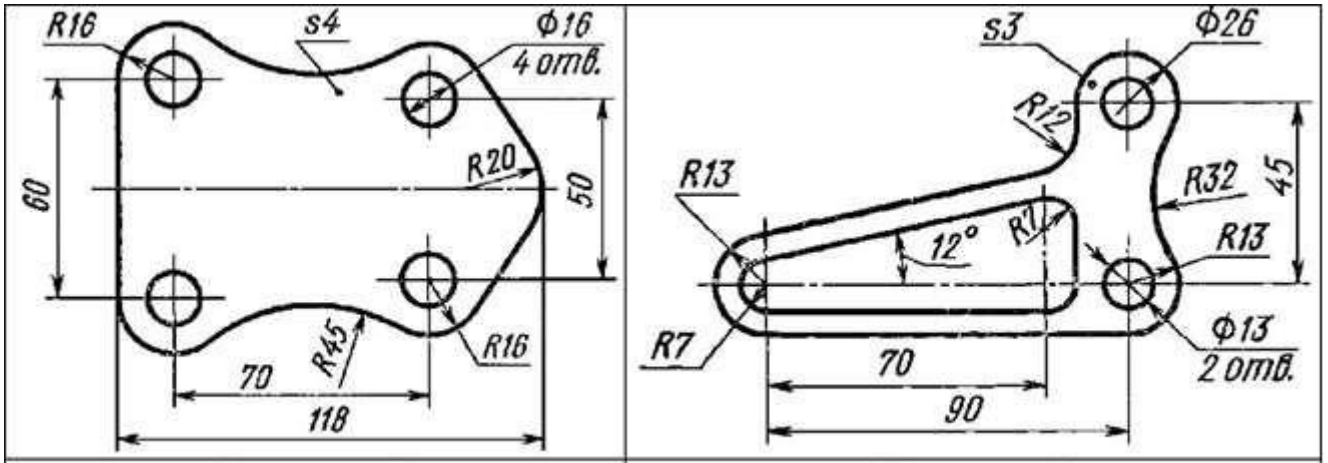




Вариант 3 | Вариант 4

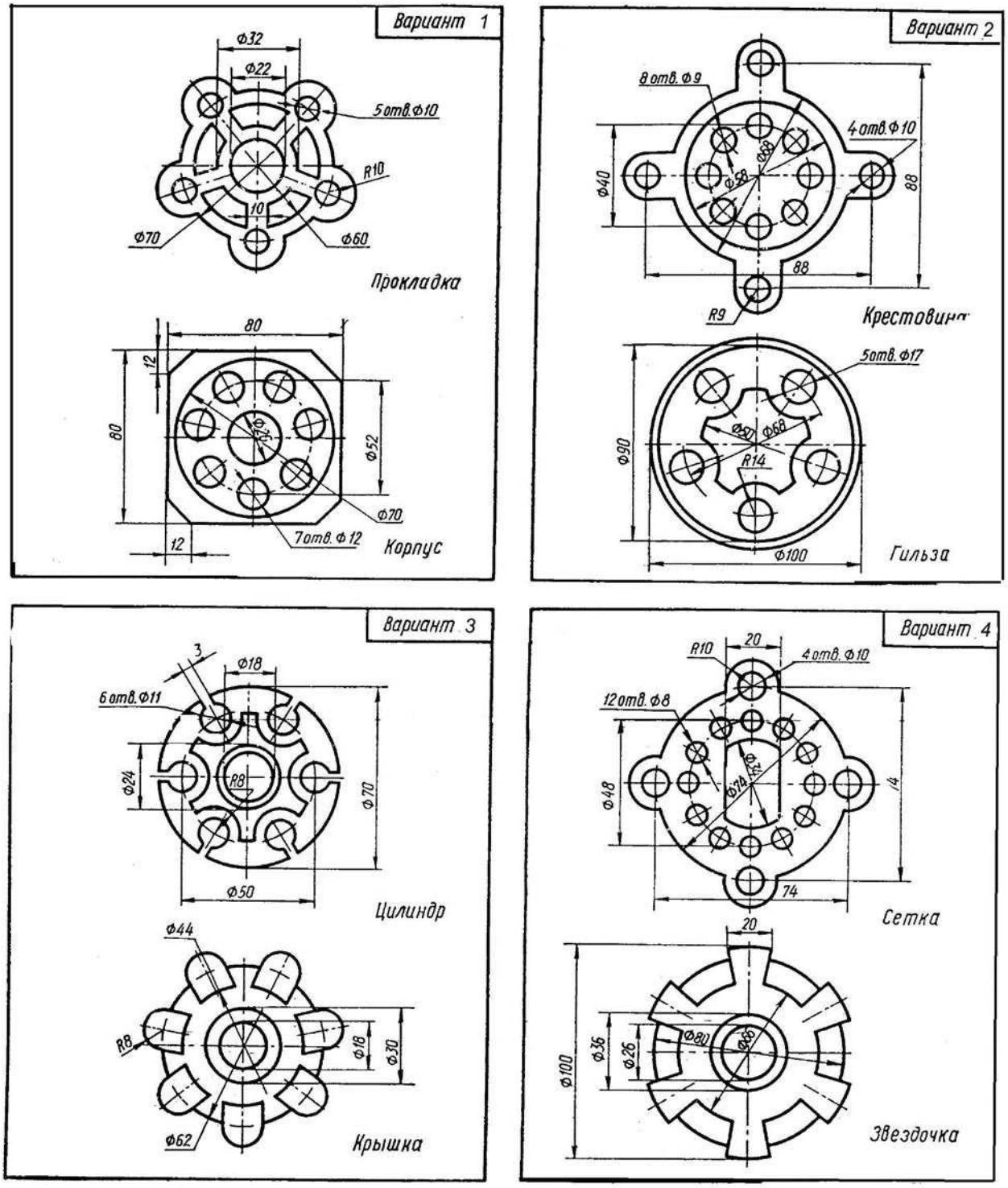


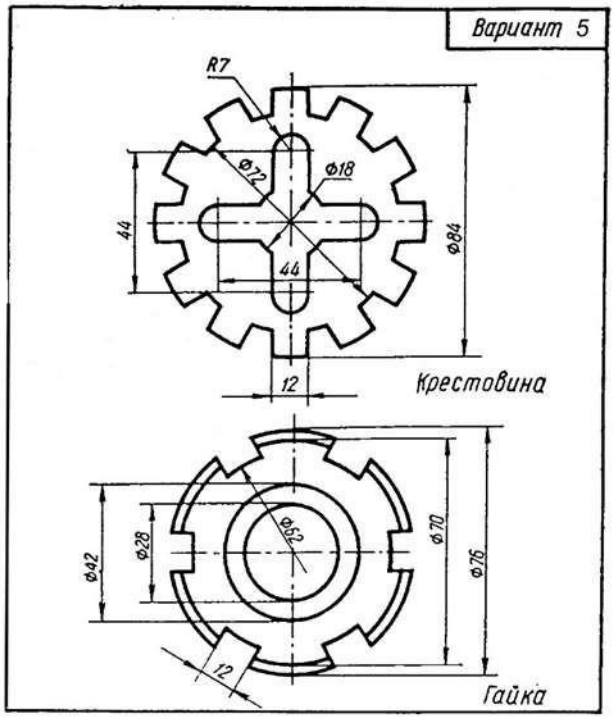
Вариант 5 | Вариант 6

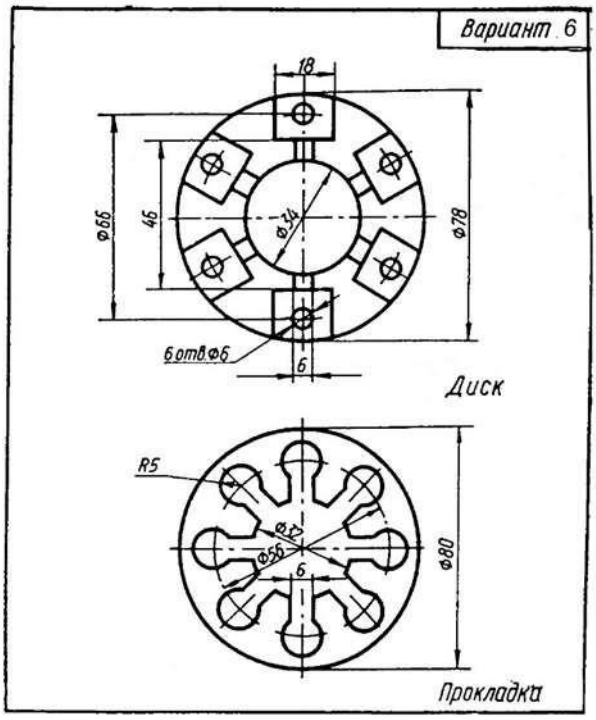


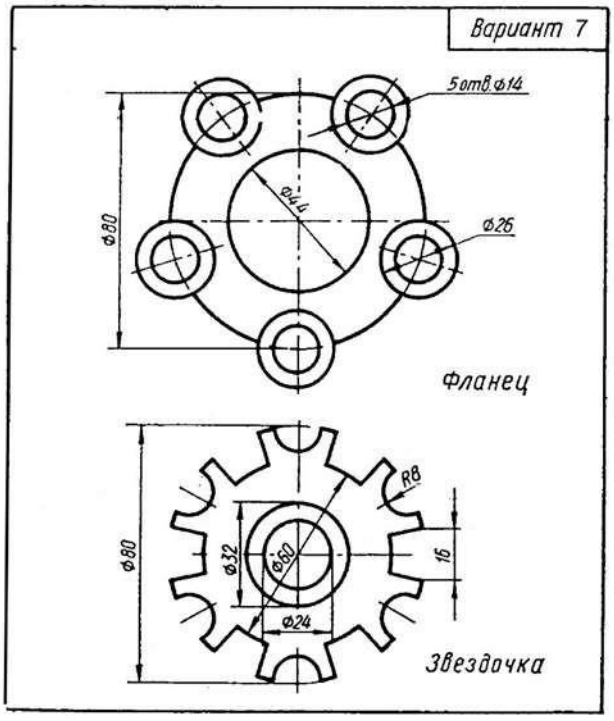
Вариант 7 | Вариант 8

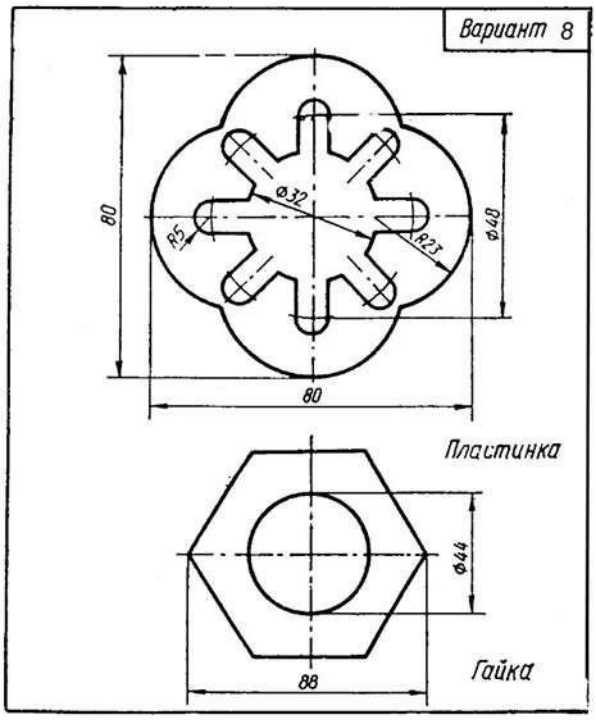
Задания для выполнения графической работы по делению окружности на равные части (Часть 2)

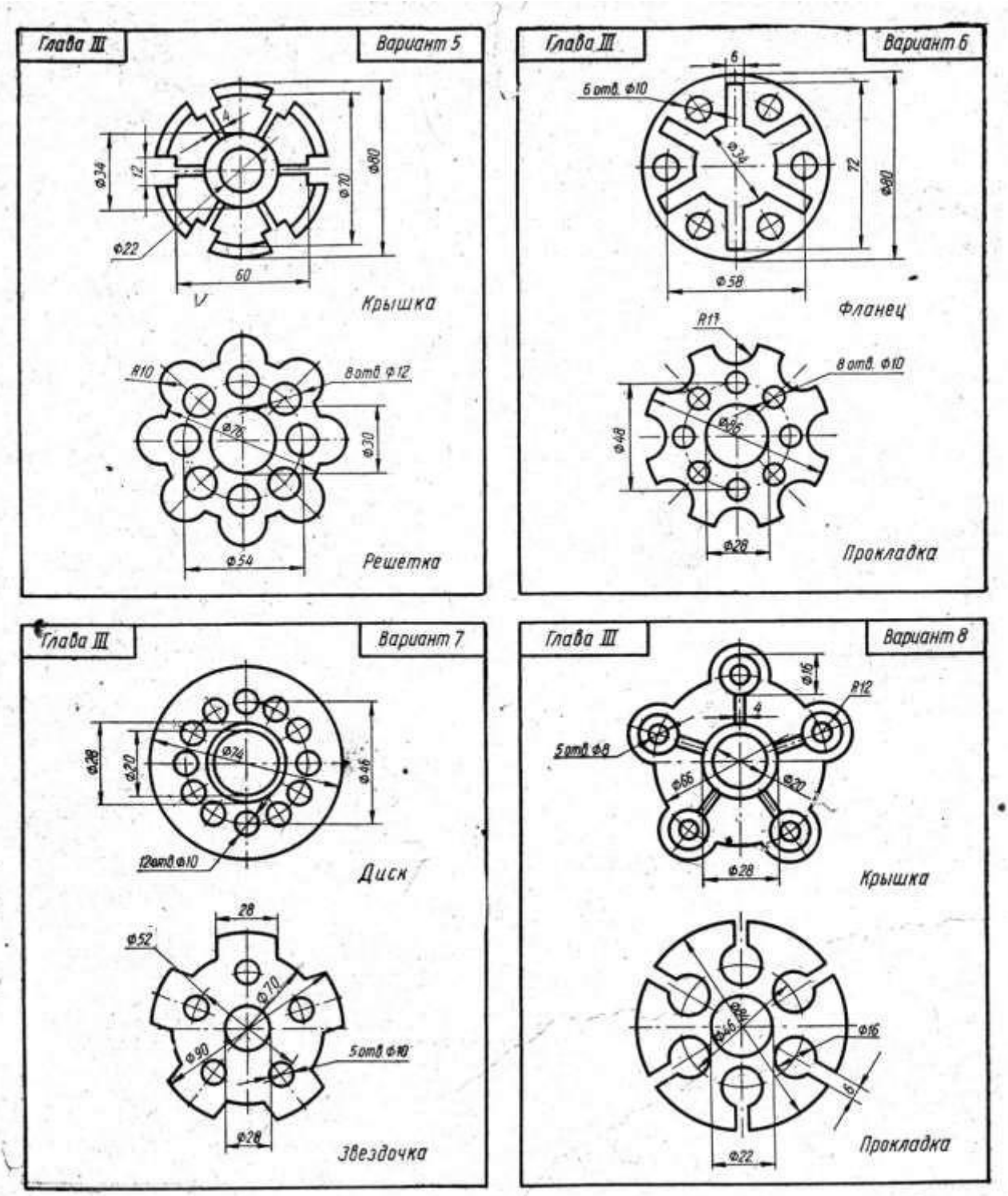

Вариант 1
Ф32
Ф22
5 отв. Ф10
R10
10
Ф70
Ф60
Прокладка
80
12
80
Ф52
Ф70
7 отв. Ф12
12
Корпус
Вариант 2
8 отв. Ф9
4 отв. Ф10
Ф58
Ф40
88
88
R9
Крестовина
5 отв. Ф17
Ф90
Ф68
R14
Ф100
Гильза
Вариант 3
3
Ф18
6 отв. Ф11
Ф24
R8
Ф70
Ф50
Цилиндр
Ф44
R8
Ф18
Ф30
Ф62
Крышка
Вариант 4
R10
20
4 отв. Ф10
12 отв. Ф8
Ф74
Ф48
14
74
Сетка
20
Ф100
Ф36
Ф26
Ф80
Ф68
Звездочка


Вариант 5
R7
ø72
ø18
44
44
ø84
12
Крестовина
ø42
ø28
ø62
ø70
ø76
12
Гайка

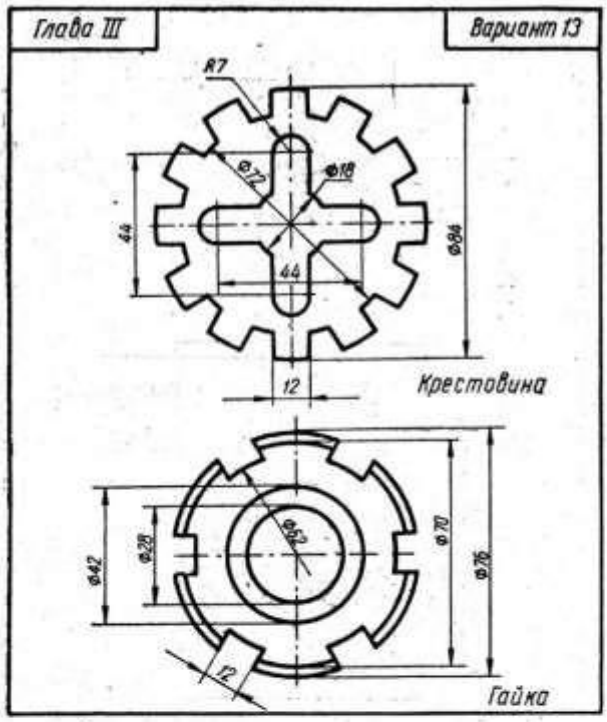

Вариант 6
18
ø66
46
ø24
ø78
6 отв ø6
6
Диск
R5
ø32
ø55
6
ø80
Прокладка

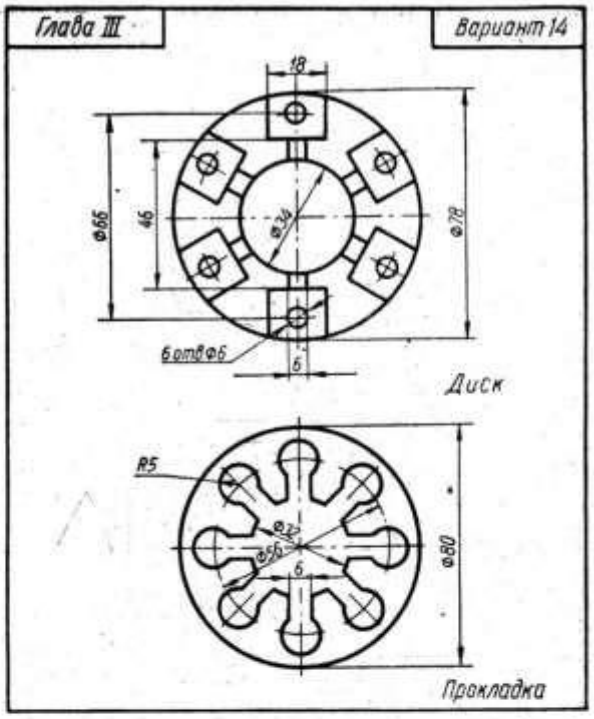

Вариант 7
5 отв ø14
ø80
ø44
ø26
Фланец
R8
ø80
ø32
ø60
16
ø24
Звездочка

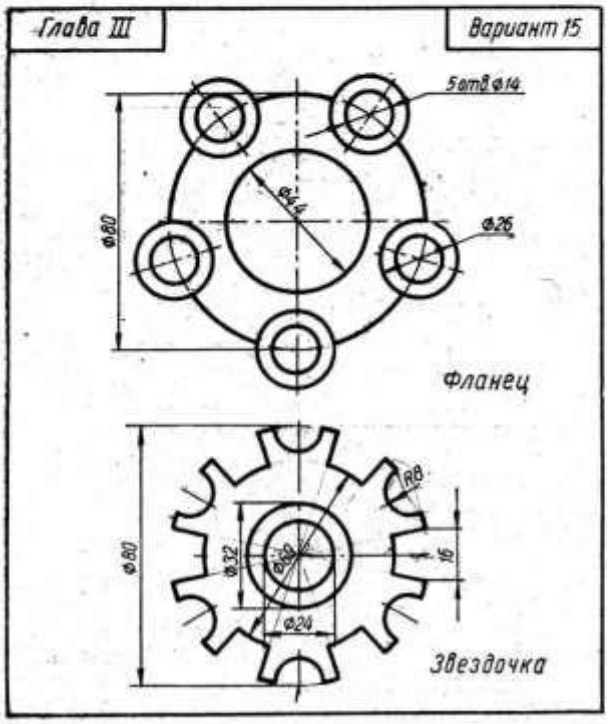

Вариант 8
80
ø32
R5
R23
ø48
80
Пластинка
ø44
88
Гайка

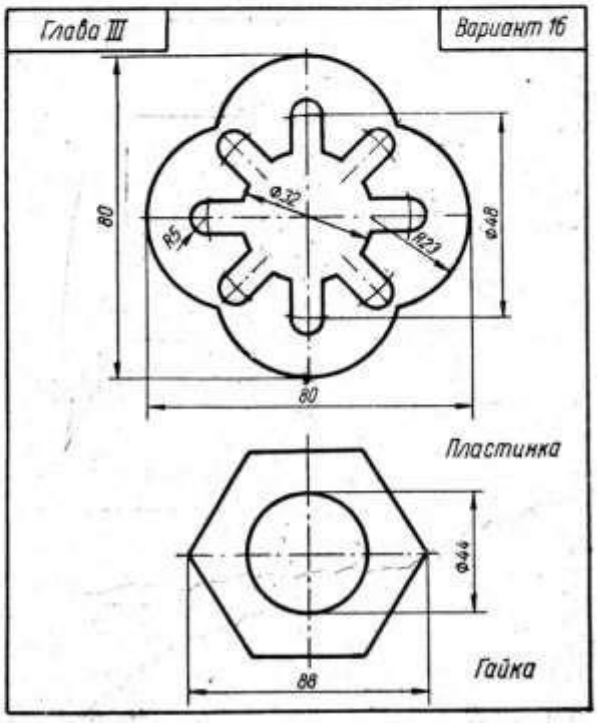


Вычертить контурные очертания деталей по правилам деления окружности на равные части.

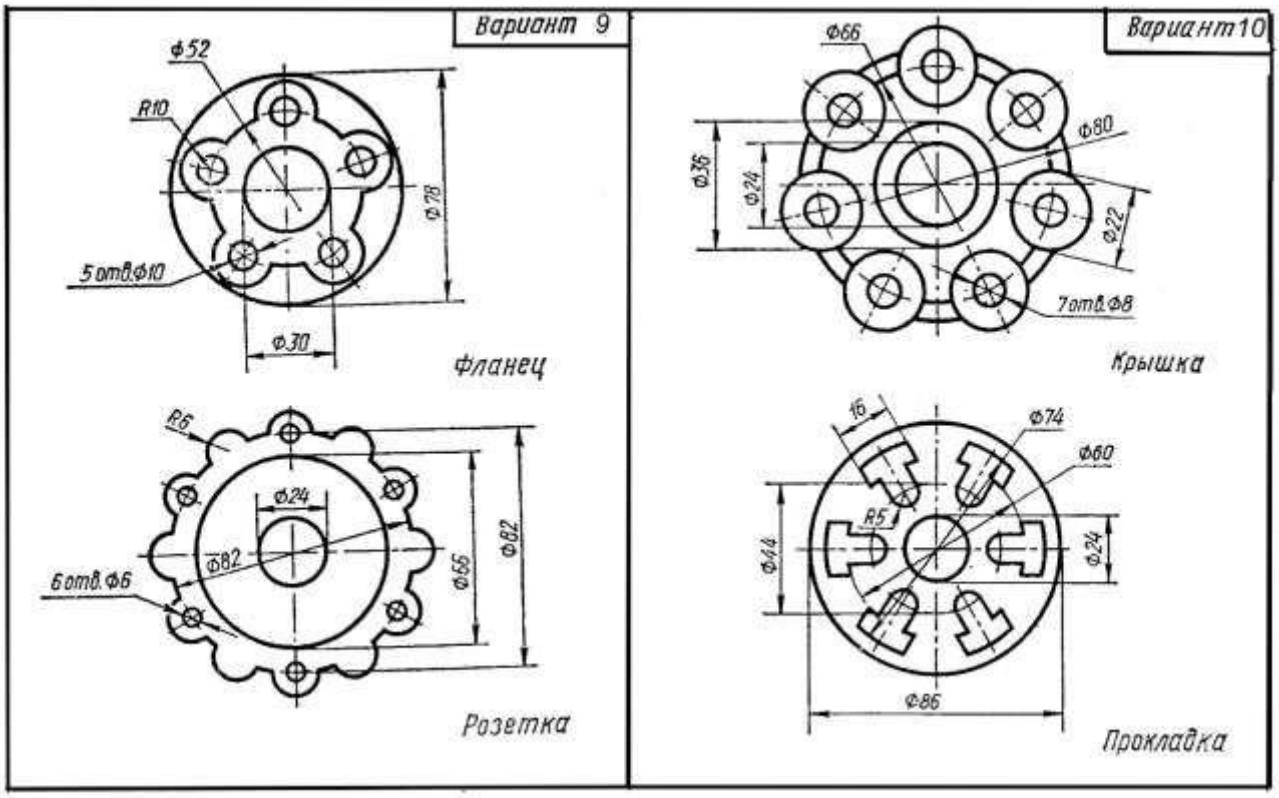


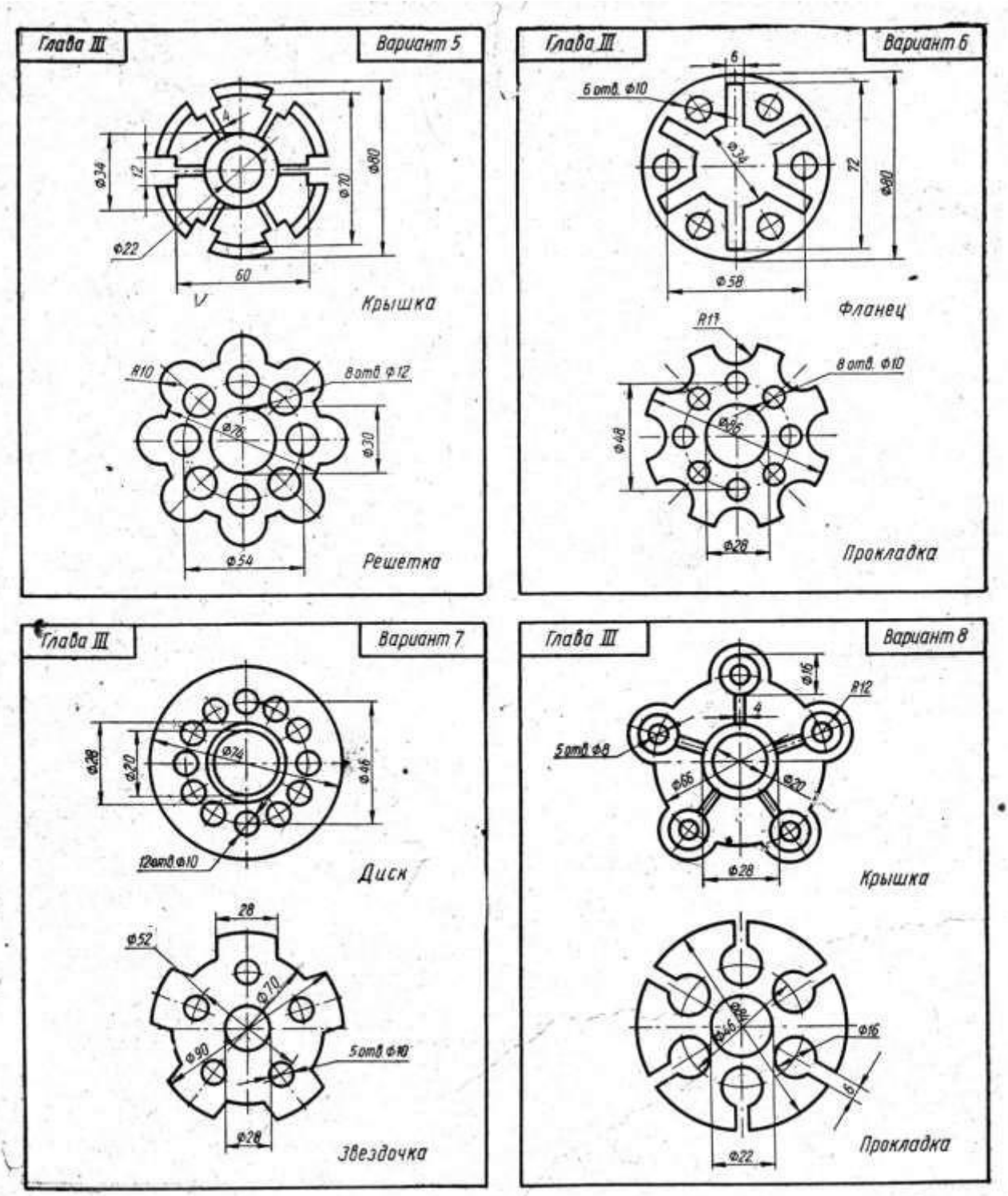




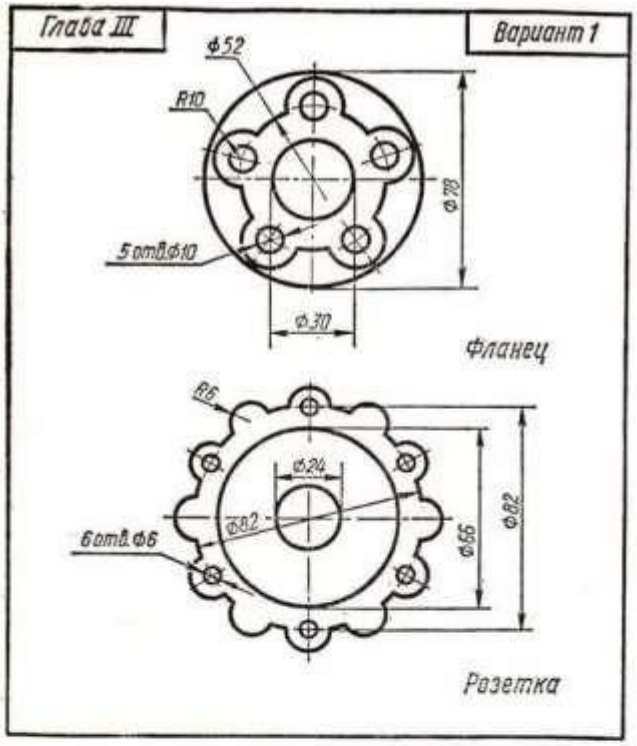


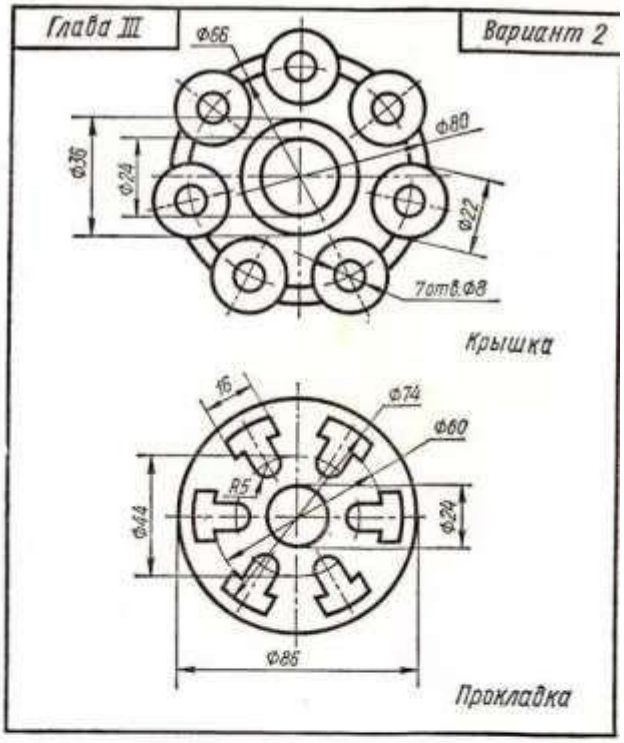
Вычертить контурные очертания деталей по правилам деления окружности на равные части.

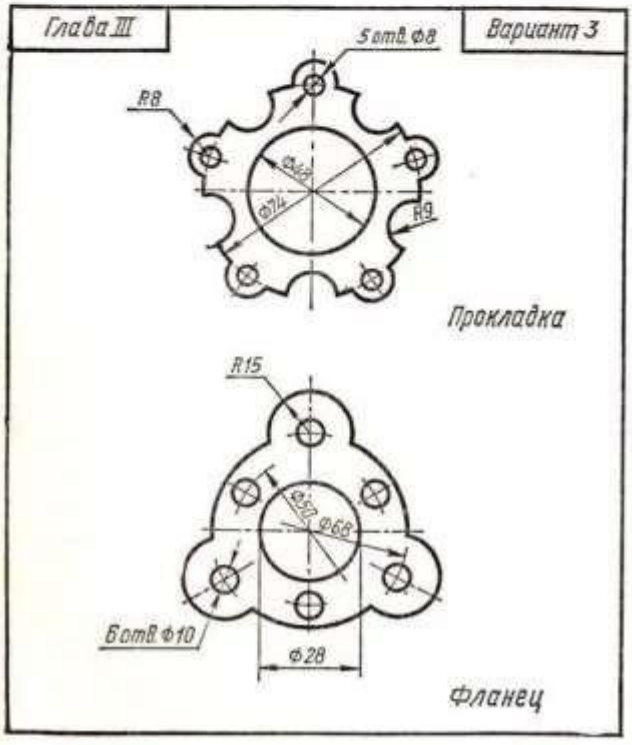

Вариант 9
ф52
R10
ф78
5 отв.ф10
ф30
Фланец
R6
ф24
ф82
ф82
ф65
6 отв.ф6
Розетка
Вариант10
ф66
ф80
ф36
ф24
ф22
7 отв.ф8
Крышка
16
ф74
ф60
R5
ф44
ф24
ф86
Прокладка

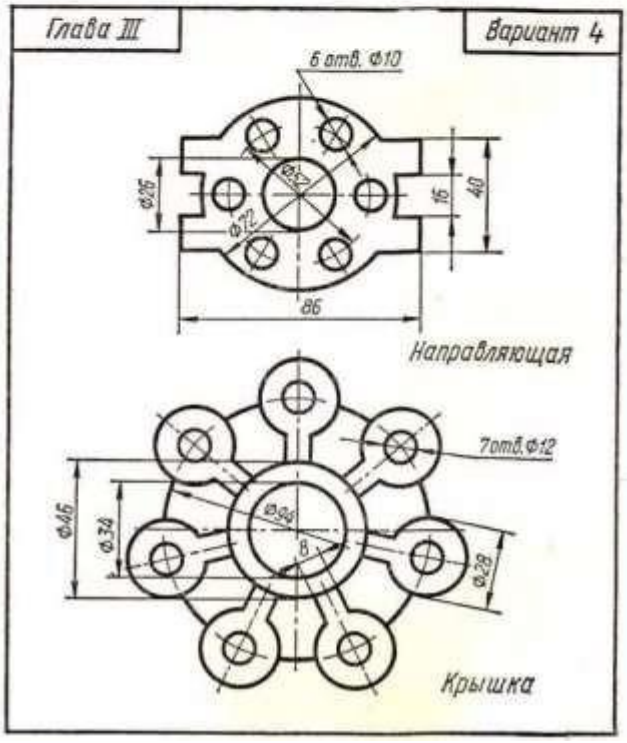


Вычертить контурные очертания деталей по правилам деления окружности на равные части.


Глава III
Вариант 1
ф52
R10
5 отв. ф10
ф30
ф78
Фланец
R6
ф24
ф82
6 отв. ф6
ф66
ф82
Розетка


Глава III
Вариант 2
ф66
ф80
ф36
ф24
ф22
7 отв. ф8
Крышка
16
ф74
ф60
R5
ф44
ф24
ф86
Прокладка


Глава III
Вариант 3
5 отв. ф8
R8
ф49
ф74
R9
Прокладка
R15
ф57
ф66
6 отв. ф10
ф28
Фланец


Глава III
Вариант 4
6 отв. ф10
ф26
ф32
ф12
16
40
86
Направляющая
7 отв. ф12
ф46
ф34
ф44
ф28
Крышка

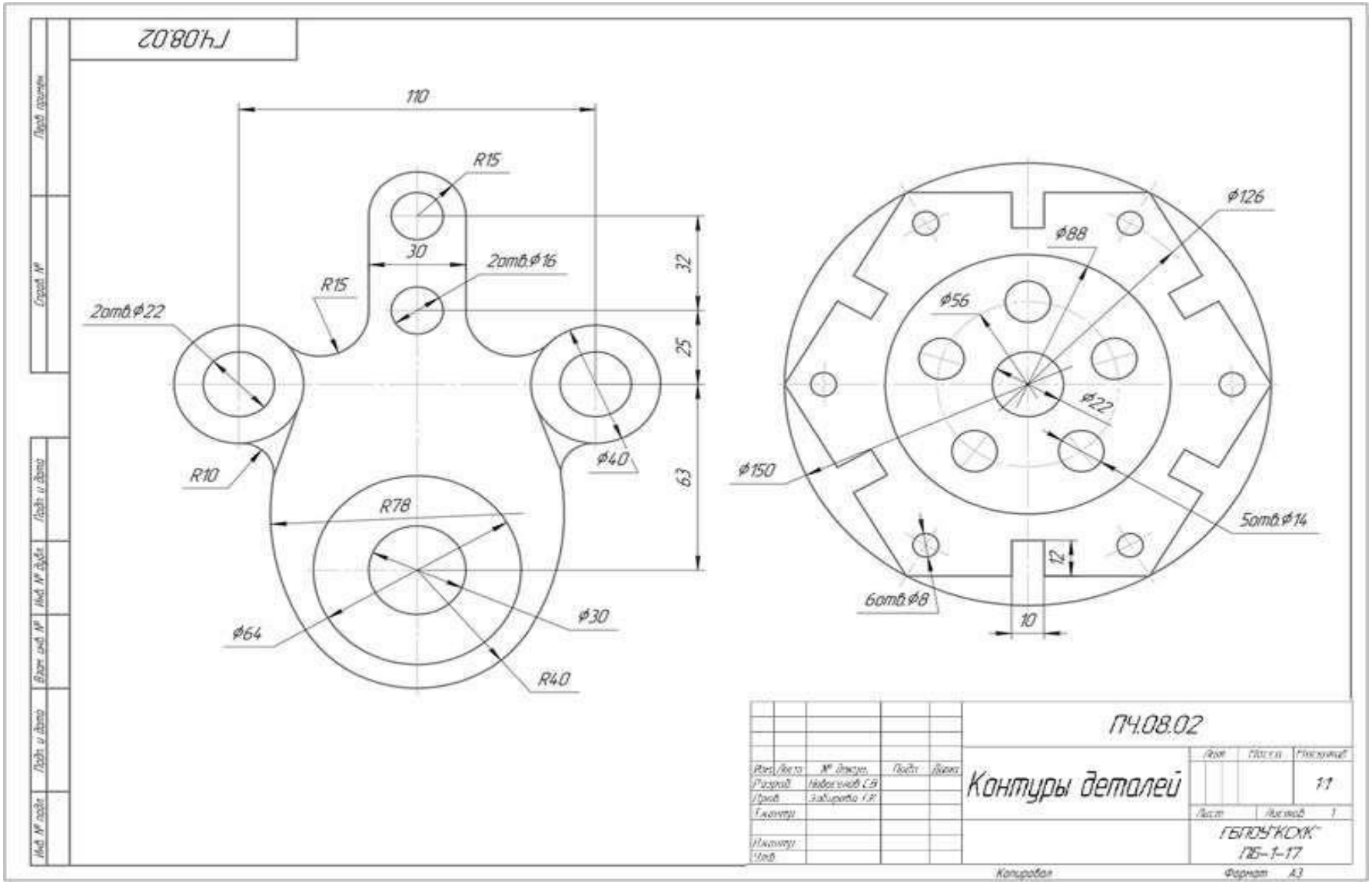


Рисунок 1. Образец выполнения графической работы №2.

Графическая работа №3.

Тема: «Контур детали с использованием уклона, конусности или локальных кривых»

Цель: научиться выполнять графические построения контурных очертаний деталей с использованием уклонов, конусов, а также линий, выполняемых в математической закономерности с использованием лекала (гипербола, парабола, эллипс, спираль Архимеда, …).

Задачи:

- ⇒ научиться мысленно представлять конструкцию предметов, имеющих поверхности с уклоном, а также понять закономерности образования наклонных поверхностей в пространстве, связывая их с условными обозначениями элементов их образующих, и с формулами для расчета уклона;
- ⇒ освоить приемы графического изображения контура детали с использованием уклона;
- ⇒ научиться мысленно представлять конструкцию предметов, имеющих поверхности с конусностью, а также осознать закономерности образования конусных поверхностей в пространстве, связывая их с условными обозначениями образующих элементов, и с формулами для расчета конусности;
- ⇒ освоить приемы графического изображения контура детали с использованием конусов;
- ⇒ научиться мысленно представлять конструкцию предметов, имеющих поверхности, образующиеся в какой-либо математически-графической зависимости, рассмотреть и понять диапазон использования криволинейного очертания предмета в используемых изделиях;
- ⇒ освоить приемы графического изображения контура детали с лекальными кривыми;
- ⇒ научиться оформлять чертежи на заданную тему.

Необходимые инструменты и принадлежности: бумага чертежная формата А3 – 1 лист, карандаши – Т, ТМ, М, треугольники, лекало, ластик, циркуль.

Учебники:

1. Боголюбов С. К. Инженерная графика. - М.: Машиностроение, 2006 г.
2. Б. Г. Миронов и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. - М.: Высшая школа, 2014 г.

Ход работы:

1. Подготовить поле чертежа формата А3, согласно ЕСКД.
2. Ознакомиться с заданием и образцом выполнения работы.
3. Построение начинается с компоновки – определения положения задуманных изображений.
   В данной работе поле делится на 2 равные части, но это зависит от заданных очертаний и размеров деталей. Если один из контуров больше, то это нужно учесть в соответствии с размерами.
4. Построить контур детали с уклоном в тонких линиях. Для построения уклона определиться с исходными размерами и требуемым параметром уклона. В тонких линиях построить прямоугольный треугольник, где катеты определяют

пропорциональное соотношение размеров в частях или процентах, а гипотенуза –уклонная поверхность. Можно использовать формулу расчета уклона.

5. Данный контур детали содержит конусную поверхность, для построения которой также нужно определиться с исходными точками и размерами. Согласно формуле определить недостающие размеры. Можно воспользоваться соотношением кратных частей конусности и получить размеры через графическое построение.
6. Построение сопряжения завершает контур детали.
7. Построить контур второй части задания с использованием чертежных инструментов, но пока без лекальной кривой.
8. Для построения лекальной кривой воспользоваться рекомендациями учебника или конспекта.
   Лекальная линия строится при наложении лекала на 3 точки расположенные рядом, обеспечивая плавный переход от точки к точке. При передвижении от точки к точке ищется новое положение лекала, но оно всегда на трех точках. Построение ведется сначала в тонких линиях, а затем аккуратно обводится, обеспечивая плавность и характер линии.
9. Построение контура закончить также сопряжениями.
10. Оформить чертеж – обвести, нанести размеры, сделать надписи.

Контрольные вопросы:

1. Что такое уклон и как он изображается на чертеже?
2. Что такое конусность и как она изображается на чертеже?
3. Для чего используются лекальные кривые?
4. Почему используется лекальная линейка?



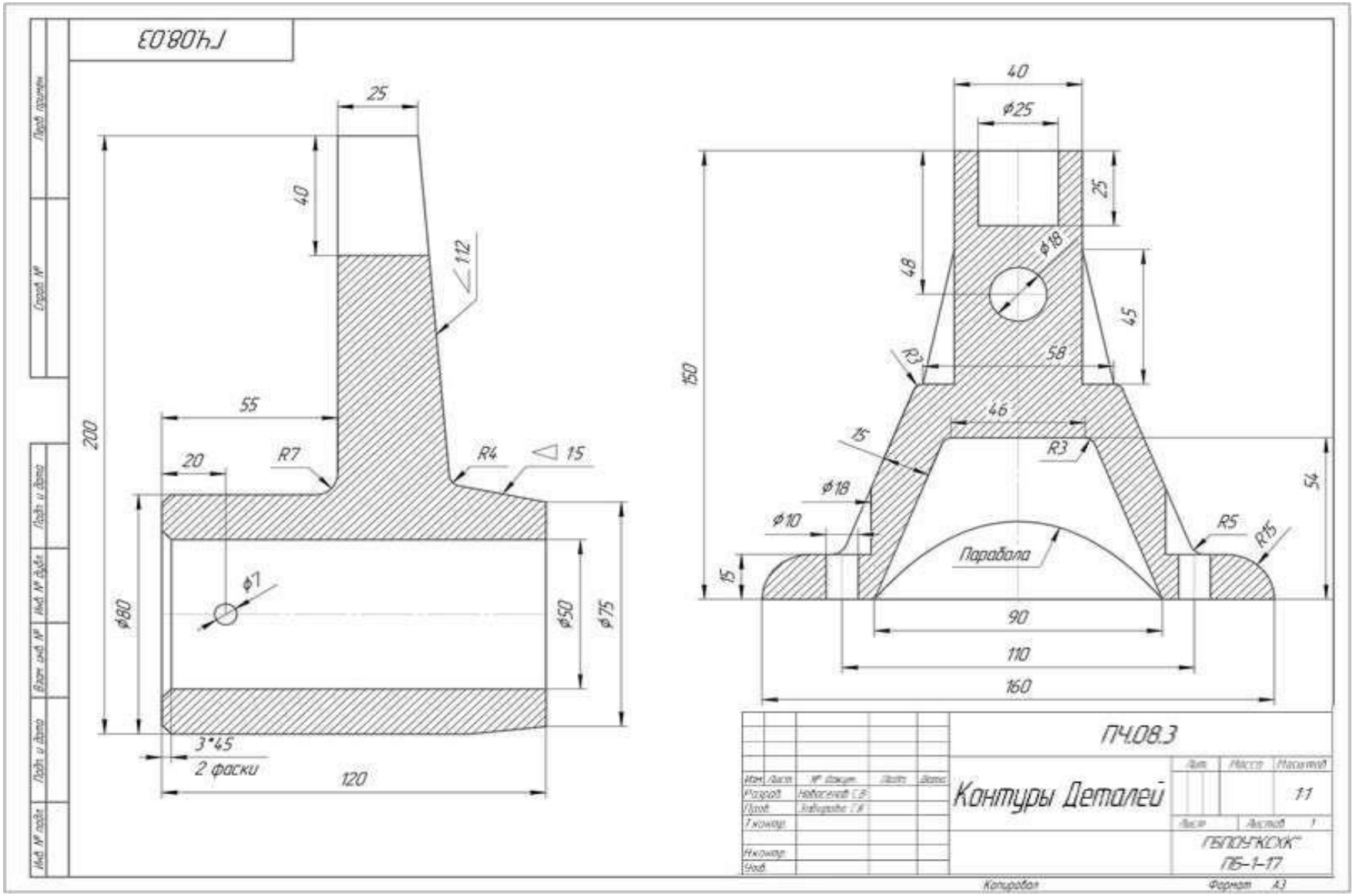


Рисунок 1. Образец выполнения графической работы №3

Список использованной литературы:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для студентов средних спец. учеб. заведений \ С.К. Боголюбов. – 3-е изд., испр. и доп. -Москва: Машиностроение, 2006.
2. Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике/ - учебное пособие – 8-е изд. стер. –М.: ИЦ «Академия», 2015.
3. Вышнепольский И.С. Черчение для техникумов. М.: АСТ - Астрель, 2002.

Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для студентов специальности

20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Пояснительная записка

Методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплине «Техническая механика» предназначены для организации работы обу-чающихся очного отделения специальности 20.02.02 "Защита в чрезвычайных ситуациях" на уроке.

Согласно учебному плану, обязательная аудиторная учебная нагрузка составляет 144 часа, в том числе 44 часа составляют практические занятия. Практические работы позволяют приобрести, систематизировать, закрепить знания, умения и навыки в соответствии с основными и профессиональными компе-тенциями.

Таблица 1.

Наименование умений или знаний, элементов компетенции	**Виды аттестации**	
	Текущий контроль	*Промежуточная аттестация*
У.1 – выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов	– различные виды опроса по изучаемым темам, – контроль оформления практических работ заданий, – грамотности ответов на кон-трольные вопросы, – контроль решения практических заданий (задач и тестов), в том числе по индивидуаль-ным вариантам контроль со-ставления глоссария, – фронтальный опрос, – технический диктант, – кроссворд.	*экзамен*
У.2 – конструктивные особенности про-мышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей		
У.3 – оценка собственных сил и выбор средств для проведения спасательных ра-бот на этапах тушения пожара		
У.4 – применять современные приборы разведки и контроля среды обитания		
У.5 – составлять и вести оперативную до-кументацию аварийно-спасательного формирования		
З.1 – основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов		
З.2 – содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах		
З.3 – требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедея-тельности, пожарной безопасности и по-ведению в чрезвычайных ситуациях		
З.4 – проводить техническое обслуживание оборудования, инструмента и приборов перед началом работ и после их окон-чания		

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учеб-ной

дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.
ПК 1.3	Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах.
ПК 1.7.	Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
ПК 1.9	Осуществлять поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций.
ПК 2.1.	Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях.
ПК 2.2.	Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.
ПК 2.3.	Осуществлять техническую эксплуатацию и безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.
ПК 2.4.	Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара.
ПК 3.1.	Осуществлять дежурство в составе подразделения спасателей АСФ.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Для оценки знаний используется ***экзамен***. Вопросы и задания сформи-рованы в соответствии с тематикой рабочей программы, учебным планом и ка-лендарно-тематическим планом дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1 Аксиомы статики.

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.

Тема 1.3. Пара сил. Момент силы относительно точки.

Тема 1.4 Плоская система сил.

Тема 1.5. Пространственная система сил. Тема

1.6. Центр тяжести тела.

Тема 1.7. Основные понятия кинематики.

Тема 1.8. Простейшее движение твердого тела. Тема 1.9.

Сложное движение твердого тела.

Тема 1.10. Основные законы и аксиомы динамики. Тема

1.11. Метод кинетостатики.

Тема 1.12. Трение. Работа силы. Мощность. КПД. Тема

1.13. Основные теоремы динамики.

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1. Основные понятия. Тема 2.2.

Растяжение-сжатие.

Тема 2.3. Срез-смятие.

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений. Тема 2.5.

Кручение.

Тема 2.6. Прямой поперечный изгиб. Тема 2.7.

Продольный изгиб.

Тема 2.8. Сложная деформация.

Критерии оценивая теоретического вопроса и практической задачи:

Оценка «5» – ставится, если студент справился с заданием в полном объеме, либо допустил небольшие неточности в ответах.

Оценка «4» – ставится, если студент допустил небольшие неточности в ответе, но в целом ответил правильно.

Оценка «3» – ставится, если студент допустил недочеты при ответе, но знает основные понятия, раскрывает вопрос не в полном объеме.

Оценка «2» – ставится, если студент допустил грубые ошибки при ответе, либо не знает материал и путается в ответах.

Перед выполнением студентами практической работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, время выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки теста и практиче-ского выполнения задания.

Требования к оформлению расчетно-графических работ.

1. Расчетно-графические работы должны быть оформлены в виде поясни-тельных записок, выполняемых в тетрадях в клетку.
2. Обязательно наличие рамки и штампов на всех листах в соответствии с требованиями ГОСТ. На титульном листе каждой работы выполняется только рамка.
3. Текст работы рекомендуется располагать на одной стороне листа. Вторая сторона листа впоследствии может быть использована для внесения ис-правлений.
4. Пояснительная записка может быть выполнена компьютерным или руко-писным способом. В последнем случае почерк должен быть разборчи-вым, а чернила должны быть одного цвета: синего или черного.
5. Пояснительная записка обязательно должна включать задание и графи-ческое условие задач.
6. Все буквенные обозначения физических величин должны быть указаны на рисунке или пояснены в тексте.
7. Расчет численных значений величин должен быть оформлен следующим образом: после расчетной формулы, записанной в буквенных обозначениях, в нее подставляют численные значения величин, а затем приводят результат вычислений и обозначение единицы измерения величины.
8. Работы, сдаваемые на проверку, должны быть выполнены в полном объеме.
9. Исправления следует вносить путем зачеркивания неправильного результата и вписывания правильного результата выше или правее неправильного. Не допускается использование корректора для исправления неправильного результата и замечаний преподавателя.
10. При решении задач применять систему единиц СИ, а также кратные и дольные от них.
11. Для обозначения основных общетехнических величин использовать только стандартные символы.
12. Тщательно проверить правильность всех вычислений, обратить особое внимание на соблюдение правильности размерностей, подставленных в формулу значений.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценки знаний студентов
«5» отлично	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Расчетно-графическая работа выполнена полностью без ошибок и недочетов
«4» хорошо	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Расчетно-графическая работа выполнена полностью, но при наличии в ней более 1 негрубой ошибки и 1 недочета или 3 недочетов
«3» удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Расчетно-графическая работа выполнена на 2\3 всего объема; работа выполнена полностью, но при наличии в ней более 1 грубой ошибки и 2 недочетов, или 1 грубой ошибки и 1 негрубой ошибки, или 3 негрубые ошибки, или 4 недочета
«2» неудовлетворительно	Демонстрирует непонимание проблемы. Нет ответа. Не было попытки решить задачу. Расчетно-графическая работа правильно выполнена менее чем на 2\3 всего объема или число ошибок и недочетов превышает норму для оценки «3»

Перечень ошибок:

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятии, законов, правит, основных положении теории. формул, общепринятых символов обозначения технических величин, единиц их измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач: неправильно сформули-рованные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения: незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных на занятиях.

Негрубые ошибки:

1. Неточности формулировок. определений, понятий, законов, теорий, вы-званные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия.
2. Ошибки в условных обозначениях на расчетных схемах: неточности чертежей и схем.
3. Пропуск пли неточное написание наименований единиц технических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты:

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, грубо искажающие реальность результата.
3. Небрежное выполнение записей, чертежей и схем.
4. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Практическая работа № 1 «Плоская система сходящихся сил»

Знать способы сложения двух сил и разложение силы на составляющие, гео-метрический и аналитический способы определения равнодействующей силы, условия равновесия плоской сходящейся системы сил.

Уметь определять равнодействующую системы сил, решать задачи на равновесие геометрическим и аналитическим способом, рационально выбирая коор-динатные оси.

Расчетные формулы:

Равнодействующая системы сил:

$$F_{\Sigma} = \sqrt{F_{\Sigma x}^2 + F_{\Sigma y}^2}; \quad F_{\Sigma x} = \sum_0^n F_{kx}; \quad F_{\Sigma y} = \sum_0^n F_{ky},$$

где ∑Fx, ∑Fy — проекции равнодействующей на оси координат; Fkx, Fky — проекции векторов-сил системы на оси координат.

$$\cos \alpha_{\Sigma x} = \frac{F_{\Sigma x}}{F_{\Sigma}},$$

где — угол равнодействующей с осью Ох.

Условие равновесия

$$\begin{cases} \sum\limits_0^n F_{kx} = 0; \\ \sum\limits_0^n F_{ky} = 0. \end{cases}$$

Если плоская система сходящихся сил находится в равновесии, многоугольник сил должен быть замкнут.

Пример 1. Определение равнодействующей системы сил

Определить равнодействующую плоской системы сходящихся сил аналитическим и геометрическим способами (рис. П1.1) Дано: F1 = 10 кН; F2 = 15 кН; F3 = 12 кН; F4 =8 кН; F5 = 8 кН; α1 = 30°; α2 = 60°; α3 = 120°; α4 = 180°; α5 = 300°

Решение

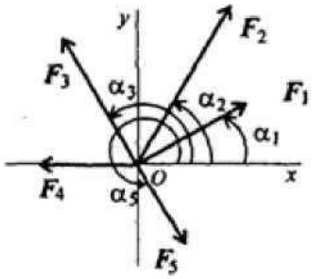
1. Определить равнодействующую аналитическим способом (рис. П1.1а)

$$\begin{cases} F1x = 10 \cdot \cos 30^\circ = 8.66\ \text{кН}; \\ F2x = 15 \cdot \cos 60^\circ = 7{,}5\ \text{кН}; \\ F3x = -12 \cdot \cos 60 = -6\ \text{кН}; \\ F4x = -8\ \text{кН}; \\ F5x = 8 \cdot \cos 60^\circ = 4\ \text{кН}; \end{cases}$$

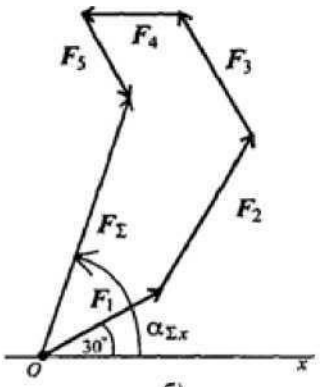
$$\begin{cases} F1y = 10 \cdot \cos 60 = 5\ \text{кН} \\ F2y = 15 \cdot \cos 30 = 12.99\ \text{кН} \\ F3y = 12 \cdot \cos 30 = 10.4\ \text{кН} \\ F4y = 0 \\ F5y = -8 \cdot \cos 300 = -6.9\ \text{кН} \end{cases}$$

$\Sigma F\sqrt{F_{\Sigma x}^2 + F_{\Sigma y}^2}$; $\Sigma F = \sqrt{6,16^2 + 21,43^2} = 22,36$ кН;

$\cos \alpha\Sigma x = \frac{F_{\Sigma x}}{F_\Sigma}$; $\cos \alpha\Sigma x = \frac{6.16}{22.36} = 0,2755$; $\cos \alpha\Sigma x = 74^\circ$



а)



б)

Измерением определяем модуль равнодействующей силы и угол наклона ее к оси Ох.

$F\Sigma$гр. $\cong$ 22 кН; $\alpha\Sigma x = 73^\circ$

$$\frac{F\Sigma\text{ан} - F\Sigma\text{гр.}}{F\Sigma\text{ан}} \cdot 100\% \le 5\ \%$$

2. Определить равнодействующую графическим способом.

Рис. П1.1а

С помощью транспортира в масштабе 2 мм = 1 кН строим многоугольник сил (рис. П1.1б).

Результаты расчетов не должны отличаться более чем на 5%.

Исходные данные к примеру 1:

Параметр	Вариант				
	1	2	3	4	5
F1, кН	12	8	20	3	6
F2, кН	8	12	5	6	12
F3, кН	6	2	10	12	15
F4, кН	4	10	15	15	3
F5, кН	10	6	10	9	18
α1, град	30	0	0	15	0
α2, град	45	45	60	45	15
α3, град	0	75	75	60	45
α4, град	60	30	150	120	150
α5, град	300	270	210	270	300

Пример 2. Решение задачи на равновесие аналитическим способом.

Грузы подвешены на стержнях и канатах и находятся в равновесии. Определить реакции стержней АВ и СВ.

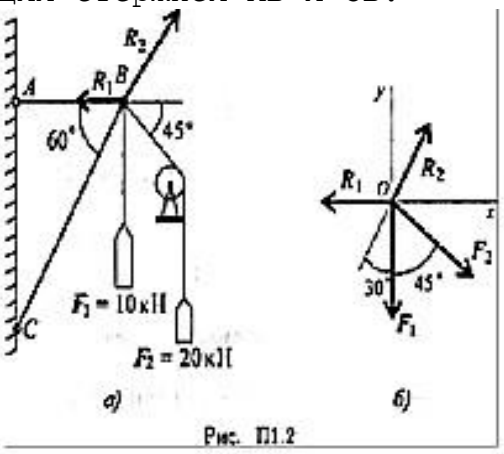


Рис. П1.2

Решение

1. Определяем вероятные направления реакций (рис. П1.2а). Мысленно убираем стержень АВ, при этом стержень СВ опускается, следовательно, точка В отодвигается от стены: назначение стержня АВ — тянуть точку В к стене. Если убрать стержень СВ, точка В опустится, следовательно, стержень СВ поддерживает точку В снизу — реакция направлена вверх.
2. Освобождаем точку В от связи (рис. П1.26).
3. Выберем направление осей координат, ось Ox совпадает с реакцией R1.
4. Запишем уравнения равновесия точки В:

$$\sum_0^n F_{kx} = -R_1 + R_2 \cos 60° + F_2 \cos 45° = 0;$$

$$\sum_0^n F_{ky} = R_2 \cos 30° - F_1 - F_2 \cos 45° = 0.$$

5. Из второго уравнения получаем:

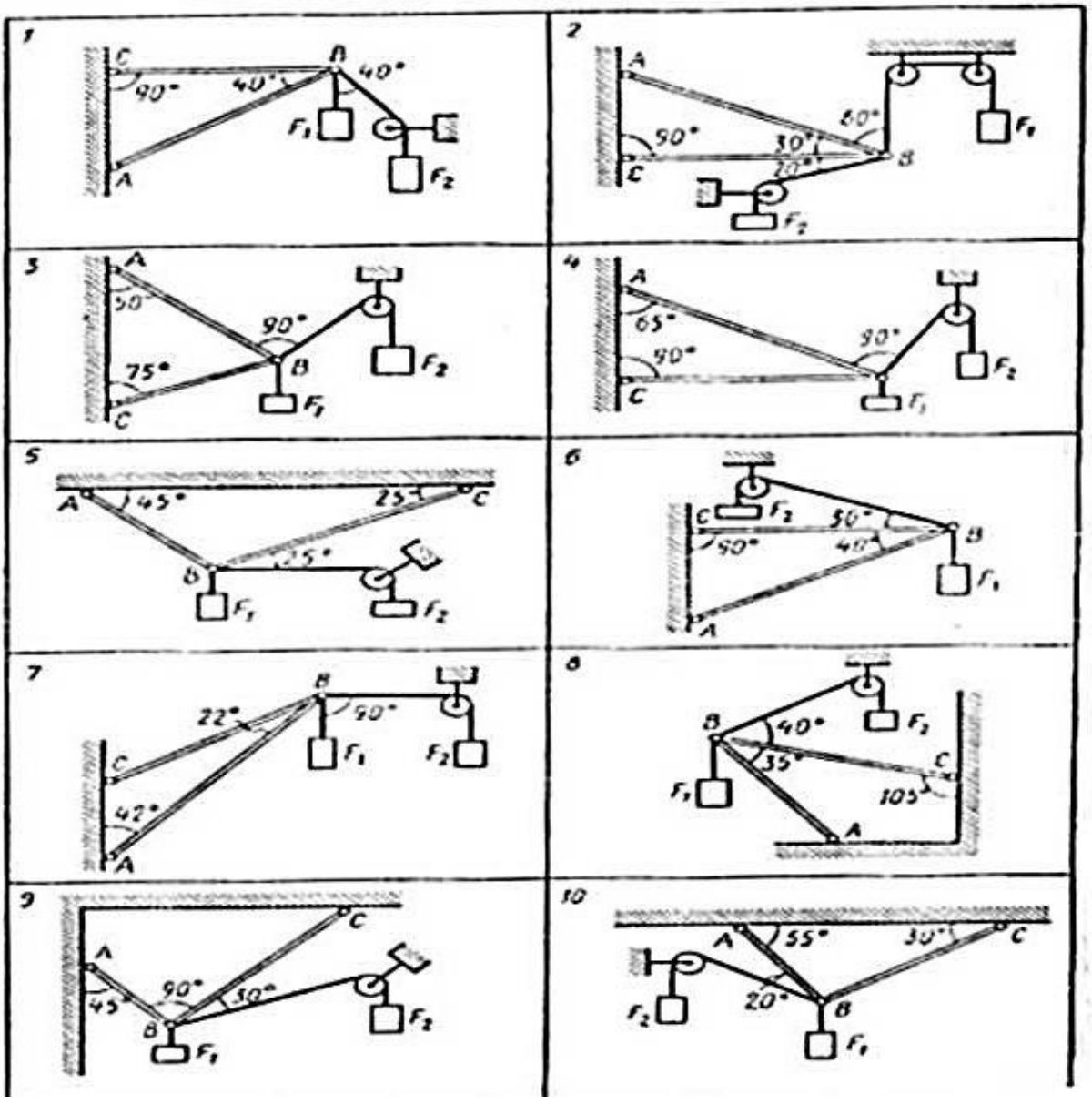
$$R_2 = \frac{F_1 + F_2 \cos 45°}{\cos 30°}; \quad R_2 = \frac{10 + 20 \cdot 0,7}{0,866} = 27,87 \text{ кН}.$$

Из первого уравнения получаем:

$$R_1 = R_2 \cos 60° + F_2 \cos 45°; \quad R_1 = 28,07 \text{ кН}.$$

Исходные данные к примеру 2:

№ задачи и схемы на рис. 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	F_1	F_2
Варианты										кН	
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0,4	0,5
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	0,3	0,8
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	0,6	0,4
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	0,2	0,5
40	40	41	42	43	44	45	46	47	48	0,5	0,8
50	48	57	56	55	54	53	52	51	50	0,8	0,4
60	60	63	61	66	64	67	65	69	68	0,4	0,2
70	75	71	76	72	77	73	78	74	79	1,2	0,8
80	85	81	86	82	87	83	88	84	89	0,8	1,0
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	0,9	0,6



Задание. Используя схему рис. П1.1а, определить равнодействующую системы сил.

Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом.

Задание. Определить реакции стержней, удерживающих грузы F1 и F2. Массой стержней пренебречь. Схему своего варианта см. на рисунке. Числовые данные своего варианта взять из таблицы.

Практическое занятие № 2 «Плоская система произвольно расположенных сил».

Знать теорему Пуансо о приведении силы к точке.

Уметь приводить произвольную плоскую систему сил к точке, определяя величины главного вектора и главного момента системы.

Знать три формы уравнений равновесия и уметь ими пользоваться при опреде-лении реакций в опорах балочных систем.

Основные формулы и предпосылки расчета. Виды опор

балок и их реакции (рис. П2.1).

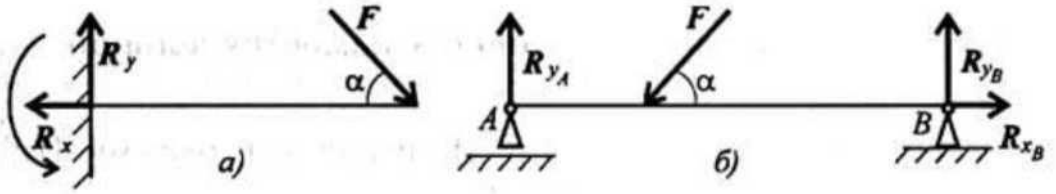


Рис. П2.1

Моменты пары сил и силы относительно точки (рис. П2.2).

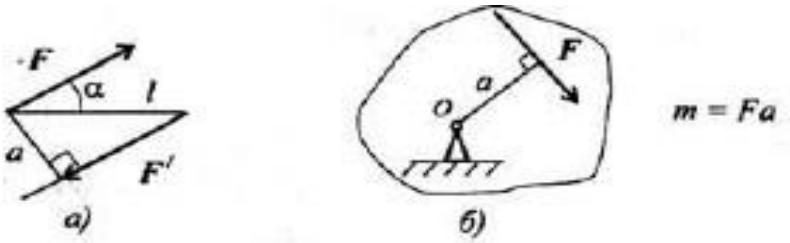


Рис. П2.2

Главный вектор

$$F_{гл} = \sqrt{\left(\sum_0^n F_{kx}\right)^2 + \left(\sum_0^n F_{ky}\right)^2}.$$

Главный момент

$$M_{гл\,O} = \sum_0^n m_{kO}.$$

Условия равновесия

1. $\sum_0^n F_{kx} = 0; \quad \sum_0^n F_{ky} = 0; \quad \sum_0^n m(F_k)_A = 0.$

Проверка:

$$\sum_0^n m(F_k)_B = 0.$$

2. $\sum_0^n F_{kx} = 0; \quad \sum_0^n m(F_k)_A = 0; \quad \sum_0^n m(F_k)_B = 0.$

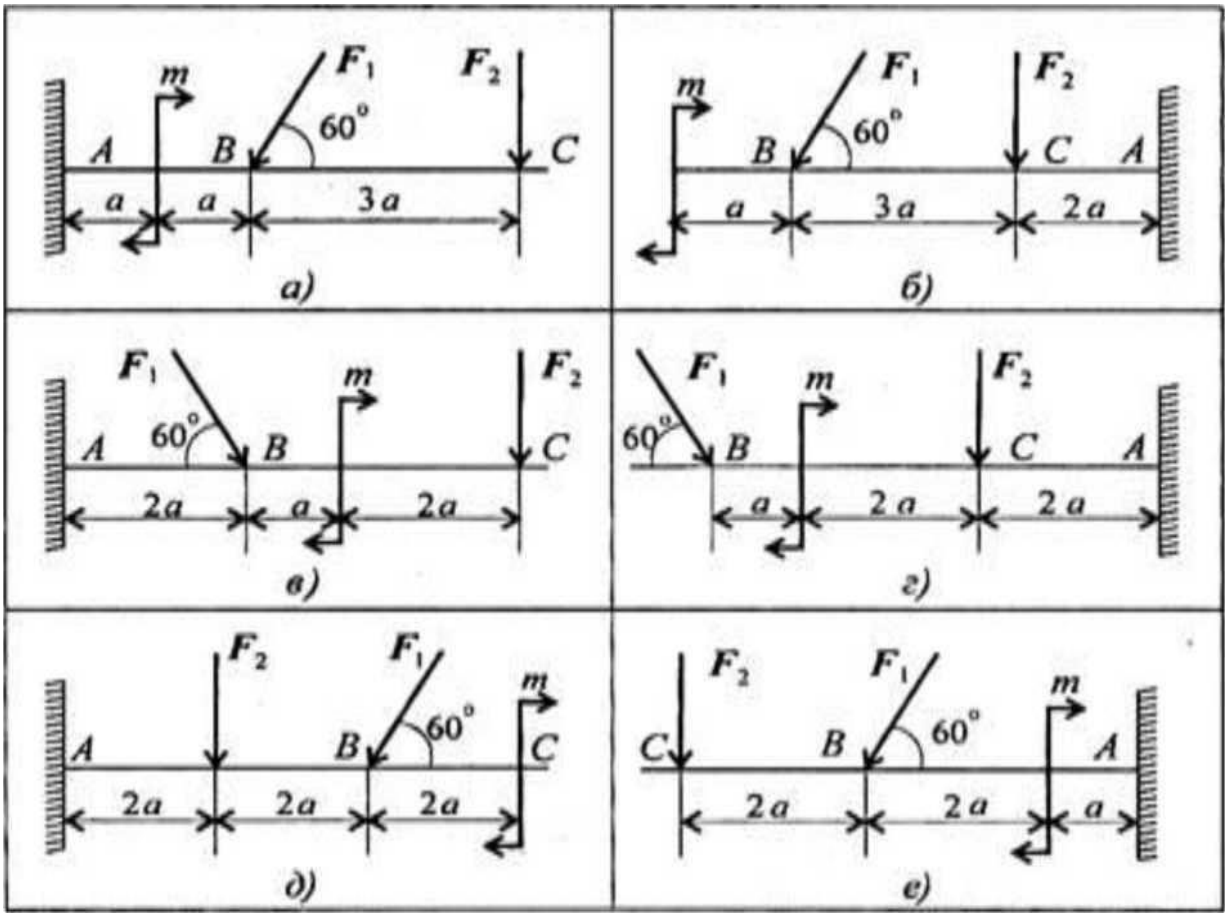
Проверка:

$$\sum_0^n F_{ky} = 0.$$

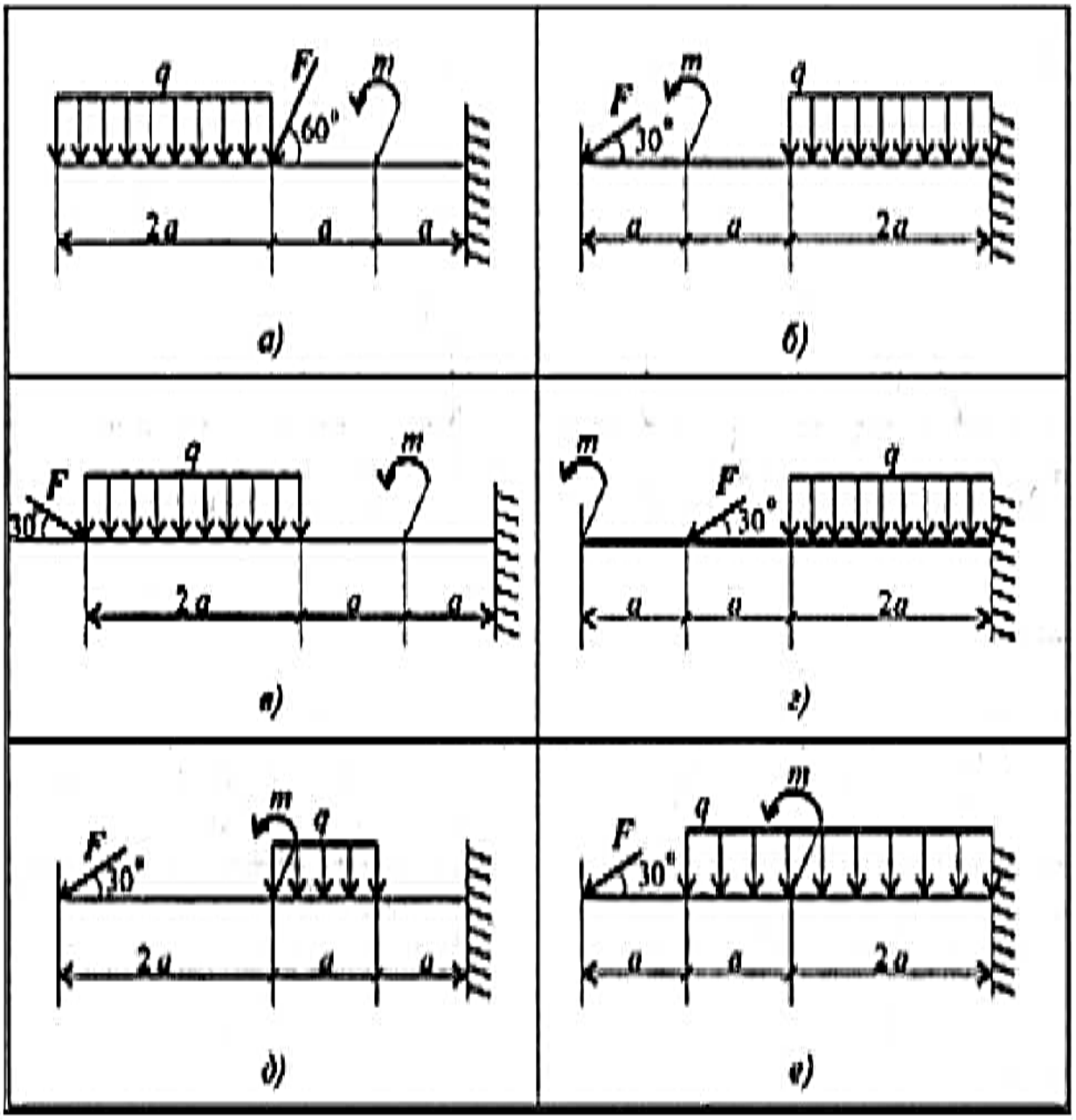
Расчетно-графическая работа № 3

Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточен-ных сил и пар сил.

Задание. Определить величины реакций в опоре защемленной балки. Провести проверку правильности решения.



Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F1, кН	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
F2, КН	4,4	4,8	7,8	8,4	12	12,8	17	18	22,8	24
m, кН*м	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
a, м	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6

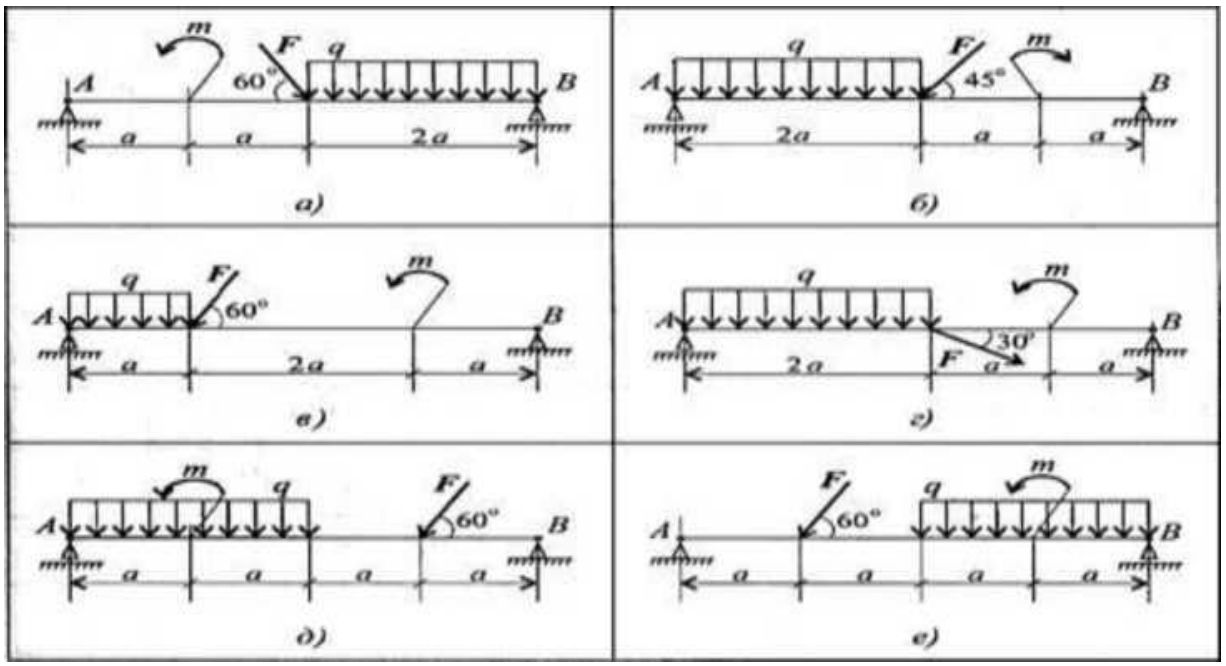


Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F_1, кН	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
q, кН/м	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
m, кН·м	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
a, м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

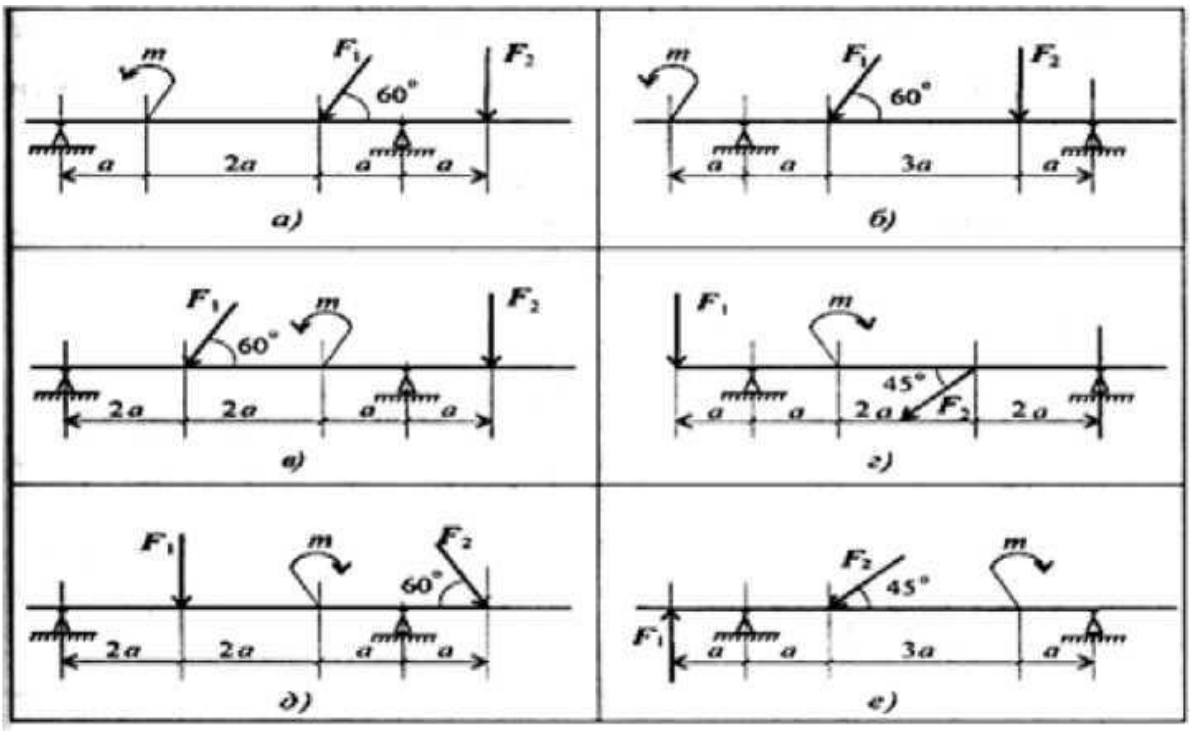
Расчетно-графическая работа № 4

Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточен-ных сил и пар сил.

Задание. Определить величины реакций в шарнирных опорах балки. Провести проверку правильности решения.



Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F1, кН	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
q, кН/м	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
m, кН м	15	25	35	45	55	45	35	25	15	5
a, м	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,0	0,6	0,6



Параметр	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F1, кН	10	12	14	10	18	20	22	24	26	28
F2, кН	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5
m, кН*М	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
a, м	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Практическое занятие № 3 «Центр тяжести»

Знать методы определения центра тяжести тела и плоских сечений, формулы для определения положения ЦТ плоских сечений. Уметь определять положение центра тяжести сложных геометрических фигур, определять положение центра тяжести фигур, составленных из стандартных профилей.

Основные формулы и предпосылки расчета.

Центры тяжести простейших сечений (рис. П3.1).

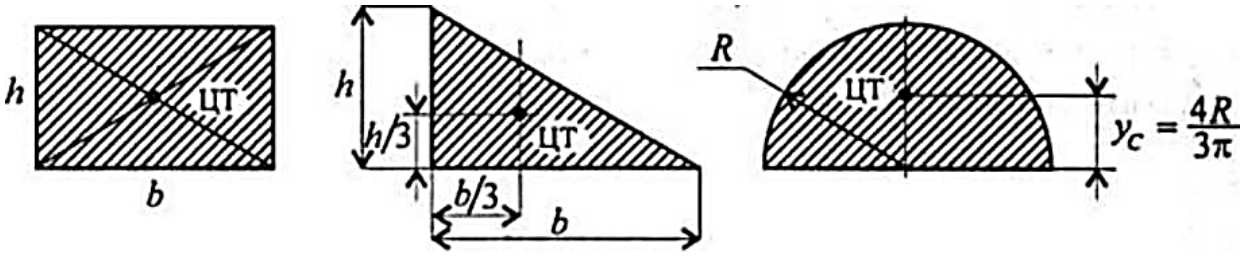


Рис. П3.1

Геометрические характеристики стандартных прокатных профилей в справоч-никах материалов и в Приложении 2.

Методы расчета:

1. метод симметрии;
2. метод разделения на простые части;
3. метод отрицательных площадей.

Координаты центров тяжести сложных и составных сечений:

$$x_C = \frac{\sum_0^n A_k x_k}{A}; \quad y_C = \frac{\sum_0^n A_k y_k}{A},$$

где $A_к$ — площади частей сечения; $x_к$, $y_к$ — координаты ЦТ частей сечения; A — суммарная площадь сечения.

Пример 1.

Определить положение центра тяжести фигуры, представленной на рис.3.2.

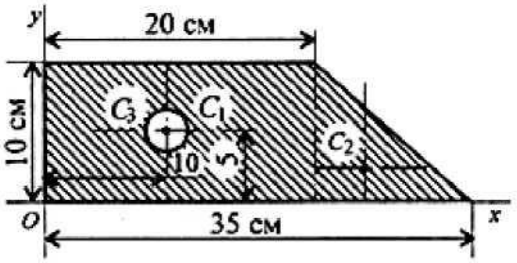


Рис.3.2

Решение

Разбиваем фигуру на три части:

1 — прямоугольник, $A_1 = 10 \times 20 = 200$ см^2;

2 — треугольник, $A_2 = 1/2 \times 10 \times 15 = 75$ см^2;

3 — круг, Аз = πD^2:

$A_3 = 3{,}14 \times 3^2 = 28{,}3$ см^2.

ЦТ фигуры 1: $x_1 = 10$ см; $y_1 = 5$ см.

ЦТ фигуры 2: $x_2 = 20 + 1/3 \cdot 15 = 25$ см; $y_2 = 1/3 \cdot 10 = 3{,}3$ см.

ЦТ фигуры 3: $x_3 = 10$ см; $y_3 = 5$ см;

$$x_C = \frac{200 \cdot 10 + 75 \cdot 25 - 28{,}3 \cdot 10}{200 + 75 - 28{,}3} = 14{,}5 \text{ см}.$$

Аналогично определяется $y_C = 4{,}5$ см.

Пример 2.

Определить координаты центра тяжести составного сечения. Сечение состоит из листа и прокатных профилей (рис. 3.3).

Примечание. Часто рамы сваривают из разных профилей, создавая необходимую конструкцию.

Таким образом, уменьшается расход металла и образуется конструкция высокой прочности.

Для стандартных прокатных профилей собственные геометрические характеристики известны.

Они приводятся в соответствующих стандартах.

Решение.

Обозначим фигуры номерами и выпишем из таблиц необходимые данные:

1. швеллер № 10 (ГОСТ 8240-89); высота Ь = 100мм; ширина полки Ь = 46 мм; площадь сечения А1 = 10,9 см2;
2. двутавр № 16 (ГОСТ 8239-89); высота 160 мм; ширина полки 8мм; площадь сечения А2

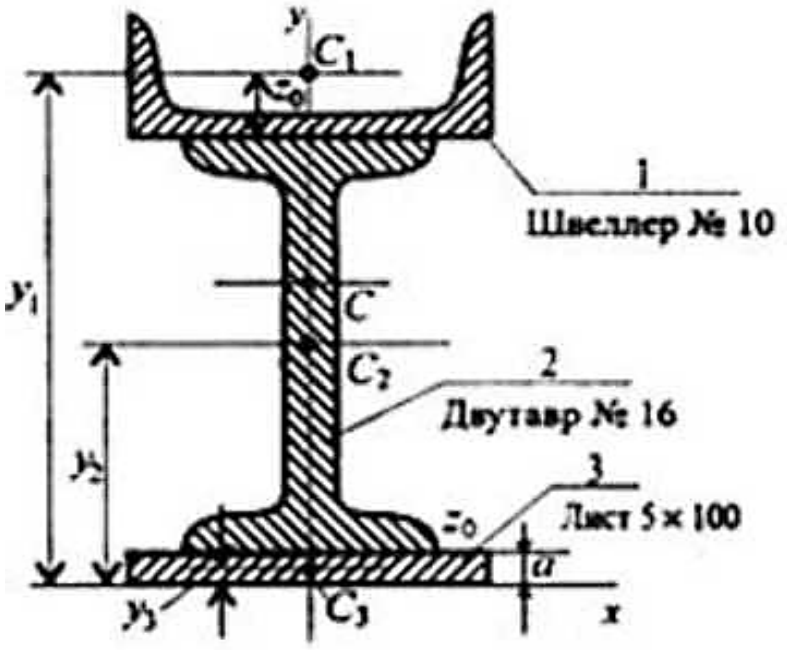


Рис. 3.3.

3. лист 5×100; толщина 5 мм; ширина 100мм; площадь сечения А3 = 0,5×10 = 5 $см^2$.

Координаты центров тяжести каждой фигуры можно определить по чертежу.

Составное сечение симметрично, поэтому центр тяжести находится на оси симметрии, и координата $x_C = 0$.

Определение центра тяжести составного сечения:

Швеллер 1: $y_1 = a + h_2 + z_0;\ y_1 = 0,5 + 16 + 1,44 = 17,54$ см.

Двутавр 2: $y_2 = a + \frac{h_2}{2};\ y_2 = 0,5 + 16/2 = 8,5$ см.

Лист 3: $y_3 = a/2 = 0,25$ см.

$$y_C = \frac{A_1 y_1 + A_2 y_2 + A_3 y_3}{A_1 + A_2 + A_3},$$

$$y_C = \frac{10,9 \cdot 17,54 + 20,2 \cdot 8,5 + 5 \cdot 0,25}{10,9 + 20,2 + 5} = 10\,\text{см}.$$

Пример 3.

Определить координаты центра тяжести сечения, показанного на рис. 3.4 а. Сечение состоит из двух уголков 56×4 и швеллера № 18. Выполнить проверку правильности определения положения центра тяжести. Указать его положение на сечении.

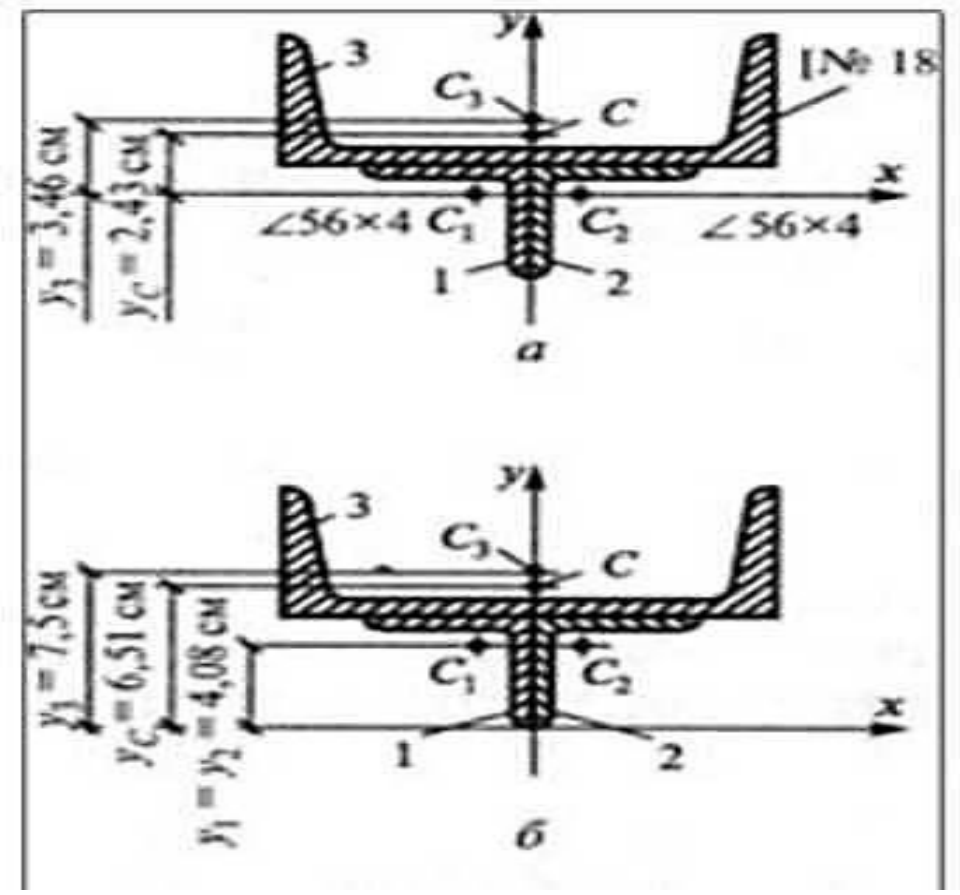


Рис. 3.4а.

Решение

1. Разобьем сечение на профили проката: два уголка 56 * 4 и швеллер № 18. Обозначим их 1, 2, 3 (см. рис. 3.4 а).

2. Укажем центры тяжести каждого профиля, используя табл. 1 и 4 прил. I, и обозначим их C_1, C_2, C_3.

3. Выберем систему координатных осей. Ось у совместим с осью симметрии, а ось х проведем через центры тяжести уголков.

4. Определим координаты центра тяжести всего сечения. Так как ось у совпадает с осью симметрии, то она проходит через центр тяжести сечения, поэтому $X_C = 0$. Координату Y_C определим по формуле

$$y_C = \frac{A_1 y_1 + A_2 y_2 + A_3 y_3}{A_1 + A_2 + A_3}$$

Пользуясь таблицами приложения, определим площади каждого профиля и координаты центров тяжести:

$$A_1 = 4{,}38 \text{ см}^2,\ y_1 = 0;\ A_2 = 4{,}38 \text{ см}^2,\ y_2 = 0;$$
$$A_3 = 20{,}7 \text{ см}^2,\ y_3 = z_{0(уг)} + z_{0(шв)} = 1{,}52 + 1{,}94 = 3{,}46 \text{ см}.$$

Координаты y_1 и y_2 равны нулю, так как ось x проходит через центры тяжести уголков. Подставим полученные значения в формулу для определения y_c:

$$y_C = \frac{4{,}38 \cdot 0 + 4{,}38 \cdot 0 + 20{,}7 \cdot 3{,}46}{4{,}38 + 4{,}38 + 20{,}7} = \frac{71{,}62}{29{,}46} = 2{,}43 \text{ см}.$$

5. Укажем центр тяжести сечения на рис. 3.4а и обозначим его буквой С. Покажем расстояние Y_C = 2,43 см от оси x до точки С. Поскольку уголки симметрично расположены, имеют одина-ковую площадь и координаты, то $A_1 = A_2$, $y_1 = y_2$. Поэтому формула для определения Y_C может быть упрощена:

$$y_C = \frac{2A_1y_1 + A_3y_3}{2A_1 + A_3}.$$

6. Выполним проверку. Для этого ось x проведем по нижнему краю полки уголка (рис.3.4 б). Ось y оставим, как в первом решении. Формулы для определения X_C и Y_C не изменяются:

$$x_C = 0;\ y_C = \frac{2A_1y_1 + A_3y_3}{2A_1 + A_3}.$$

Площади профилей останутся такими же, а координаты центров тяжестей уголков и швеллера изменятся. Выпишем их:

$$A_1 = A_2 = 4{,}38 \text{ см}^2;\ y_1 + y_2 = b_{уг} - z_{0(уг)} = 5{,}6 - 1{,}52 = 4{,}08 \text{ см};$$
$$A_3 = 20{,}7 \text{ см}^2;\ y_3 = b_{уг} + z_{0(шв)} = 5{,}6 + 1{,}94 = 7{,}54 \text{ см}.$$

Находим координату центра тяжести:

$$y_C = \frac{2 \cdot 4{,}38 \cdot 4{,}08 + 20{,}7 \cdot 7{,}54}{2 \cdot 4{,}38 + 20{,}7} = 6{,}51 \text{ см}.$$

По найденным координатам X_C и Y_C наносим на рисунок точку С. Найденное двумя способами положение центра тяжести находится в одной и той же точке. Проверим это.

Разница между координатами Y_C, найденными при первом и втором решении, составляет:

6,51 – 2,43 = 4,08 см.

Это равно расстоянию между осями x при первом и втором решении: 5,6 – 1,52 = 4,08 см.

Ответ: Y_C = 2,43 см, если ось x проходит через центры тяжести уголков, или Y_C = 6,51 см, если ось x проходит по нижнему краю полки уголка.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

Пояснительная записка 5
Практические работы 7
Список литературы 61

Пояснительная записка

Методические рекомендации к выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для организации самостоятельной работы обучающихся третьего курса очного отделения специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях на уроке.

Согласно учебного плана обязательная аудиторная учебная нагрузка составляет 66 часов, в том числе 36 часов составляют практические занятия. В связи с практической направленностью дисциплины разработано семнадцать практических работ, что составляет 34 часа и 2 часа предусмотрено на проведение дифференцированного зачета, который включает в себя тестовое и практическое задание.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, автоматизированные системы, информационно-поисковые системы);

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем;

– способы защиты информации от несанкционированного доступа;

– антивирусные средства защиты;

– базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 2.5. Разрабатывать комплекты локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Перед выполнением обучающимися практической работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, время выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки теста и практического выполнения задания.

Все вопросы теста и варианты ответов выводятся в случайном порядке. Программа тестирования работает в свободном режиме, где тестируемый может отвечать на вопросы в любой последовательности, переходить (возвращаться) к любому вопросу самостоятельно. В тесте предусмотрены следующие типы заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление последовательности, установление соответствия, ввод числа, ввод текста.

Критерии оценивания при выполнении теста:

% набранных баллов	**Оценка**
90 ÷ 100	5
70 ÷ 89	4
50 ÷ 69	3
менее 50	2

Критерии оценивания при выполнении практического задания:

– *Оценка «5»* - ставится в том случае, если студент обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых операций, правильно и в полном объеме выполняет задания, заданий и предлагает наиболее рациональное решение.

– *Оценка «4»* - задания выполнены в полном объеме, но допущены незначительные неточности.

– *Оценка «3»* - при выполнении заданий обнаруживаются неточности, выполнено правильно не менее 60% заданий, предлагаемый вариант решения не рационален.

– *Оценка «2»* - учащийся не овладел основными умениями в соответствии с требованиями программы.

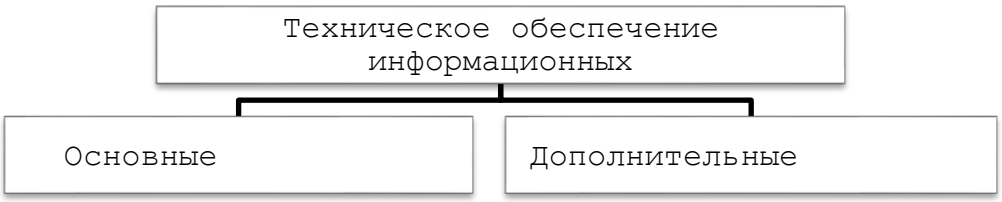
В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Практическая работа № 1

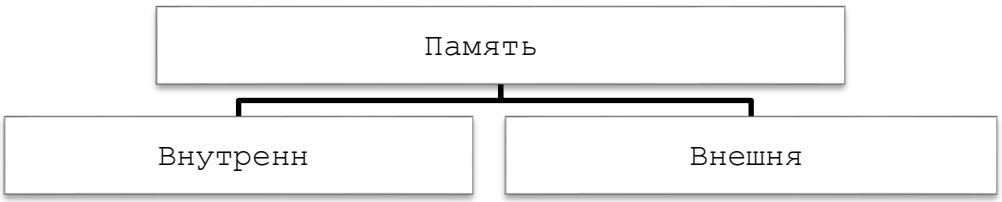
Техническое обеспечение информационных технологий

Цель: определить самостоятельно.
Оборудование: ПК на базе процессора (определить самостоятельно).
Программное обеспечение: определить самостоятельно.
Ход работы:

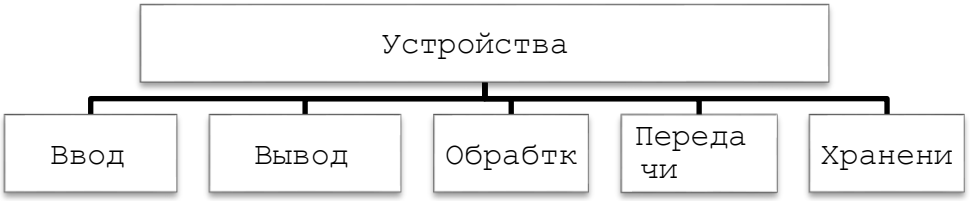
1. Подготовка к работе:
   1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   1.2. Включить ПК.
   1.3. Запустить тестирующую программу. Решить тест «Техническое обеспечение информационных технологий».
   1.4. В личной папке создать документ под именем 1_Фамилия.docx для оформления отчета о проделанной работе.
2. Задания для самостоятельного выполнения:
   2.1. Используя конспект провести классификацию аппаратных устройств по следующим схемам:
   2.1.1. Классификация технического обеспечения.



   2.1.2. Память ПК.



   2.1.3. Устройства ПК.



   2.2. Используя данные своего варианта, представленного в Приложении 1, охарактеризовать предложенное техническое обеспечение по следующей схеме:

Наименование технического средства	**Техническая характеристика оборудования**	
	наименование	значение по заданию (единицы измерения)

Процессор		
Оперативная память		
Винчестер		

Наименование технического средства	Марка / фирма (вид)	Характеристика
Монитор		Размер:
Мышь		-
Принтер		-
Привод для чтения/записи на CD		Скорость:

2.3. На основании полученных результатов сделать вывод:

2.3.1. О правильности отнесения аппаратных устройств компьютера к техническим средствам.

2.3.2. О степени обеспеченности техническими средствами профессиональной деятельности техника-технолога.

2.3.3. Об уровне современности технического обеспечения информационных технологий для осуществления профессиональной деятельности техника-технолога.

2.4. Сформулировать предложения по усовершенствованию технического обеспечения.

3. Завершение работы:

3.1. Оформить отчет о проделанной работе.

3.2. Распечатать отчет.

3.3. Сообщить преподавателю о завершении работы.

4. Контрольные вопросы:

4.1. Что понимается под техническим обеспечением информационных технологий.

4.2. В каких видах выпускаются компьютеры?

4.3. Назовите основные аппаратные устройства компьютера.

4.4. Техническая характеристика микропроцессора и её единицы измерения.

4.5. Какие устройства относятся к дополнительным?

4.6. Каково назначение шины?

4.7. Как влияют характеристики микропроцессора и памяти на производительность ПК?

4.8. В чем различие между оперативной и долговременной памятью компьютера?

4.9. Назовите основные виды мониторов?

4.10. Что такое флеш-память?

4.11. В чем заключается разница между принтером и плоттером?

4.12. В чем заключается разница между матричным и лазерным принтером?

4.13. Что такое модем?

Практическая работа № 2

Организация работы в среде Windows.

Работа в программе Проводник.

Цель: отработать навыки работы с окнами, файлами и каталогами (папками) в программе Проводник.
Оборудование: ПК на базе процессора (определить самостоятельно).
Программное обеспечение: (определить самостоятельно).

Ход работы:

1. Подготовка к работе:
   1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   1.2. Включить компьютер.
   1.3. Запустить тестирующую программу. Решить тест «Программное обеспечение. Файловая система».
   1.4. В личной папке создать документ под именем 2_Фамилия.docx для оформления отчета о проделанной работе.
2. Задания для самостоятельного выполнения.
   2.1. Используя данные своего варианта, представленного в Приложении 1 к практической работе № 1, охарактеризовать предложенное программное обеспечение по следующей схеме:

2.1.1. Классификация программного обеспечения согласно конспекту.

2.1.2. Вывод о степени обеспеченности программными средствами профессиональной деятельности техника-технолога.

2.1.3. Вывод об уровне современности программного обеспечения информационных технологий для осуществления профессиональной деятельности техника-технолога.

2.1.4. Сформулировать предложения по усовершенствованию программного обеспечения.

2.2. Операции с окнами в среде Windows.

2.2.1. С рабочего стола открыть два окна: *Мой компьютер* и *Сетевое окружение.*

2.2.2. Провести упорядочивание окон на экране: *каскадом, сверху вниз и слева направо.*

2.2.3. Свернуть окно *Сетевое окружение.*

2.2.4. Сделать размеры окна *Мой компьютер* примерно равным 12□12 см.

2.2.5. Расположить окно *Мой компьютер* по центру рабочего стола.

2.2.6. Развернуть окно на весь экран. Восстановить до прежних размеров.

2.2.7. Свернуть окно *Мой компьютер.*

2.2.8. Закрыть окна *Мой компьютер* и *Сетевое окружение.*

2.3. Построение дерева каталогов в программе *Проводник*.

2.3.1. Запустить программу *Проводник*.

2.3.2. На диске *C:* в папке *Student* создать папку с именем вашей группы (например, ПБ-2-23), если её нет. В этой папке создать папку **Безопасность**.

2.3.3. В папке **Безопасность** создать папки **Оповещатель**, **Этаж**, **Освещение**.

2.3.4. В папке **Оповещатель** создать файлы ***Звуковой.docx***, ***Речевой.docx***, ***Световой.docx***.

2.3.5. В папке **Этаж** создать файлы ***Надземный.xlsx, Подвальный.xlsx*** и ***Технический.xlsx***.

2.3.6. В папке О**свещение** создать файл ***Прибор.txt***.

2.4. Копирование, перенос, переименование и удаление файлов (папок) в программе *Проводник.*

2.4.1. Переместить файл ***Звуковой.docx*** в папку **Этаж**.

2.4.2. Скопировать файл ***Прибор.txt*** в папку О**повещатель** и **Этаж.**

2.4.3. Переименовать файл ***Прибор.txt*** в папке **Оповещатель**, присвоив ему имя ***Устройство.txt***.

2.4.4. Переименовать папку **Освещение**, присвоив ей имя ***Свет***.

2.4.5. Скопировать из папки **Оповещатель** файл ***Световой.docx*** в папку ***Свет***.

2.4.6. Упорядочить файлы в папке **Этаж** по имени.

2.4.7. Перенести из папки **Оповещатель** файл ***Световой.docx*** в папку **Этаж**.

2.5. Создание ярлыков.

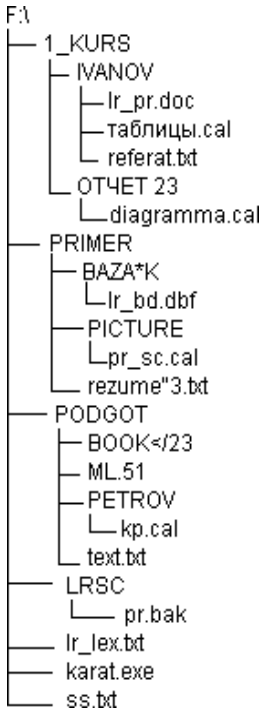
2.5.1. Создать в папке **Этаж** ярлык для программы Paint (**mspaint.exe**).

2.5.2. Изучить и записать в отчет свойства созданного ярлыка.

2.6. Используя алгоритм быстрого поиска объектов найти файлы с расширением ***.docx*** во всех папках диска C:. Три найденных документа скопировать в папку **Оповещатель.**

2.7. По данным иерархической структуры ответить на вопросы:

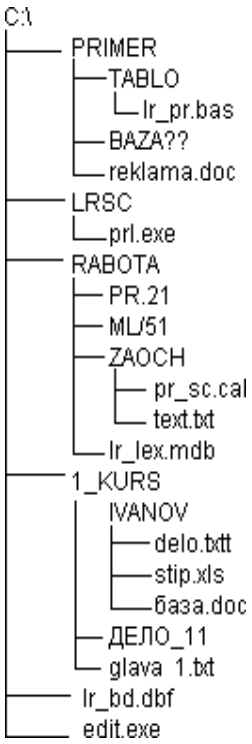
Вариант 1



1. Укажите имя диска, иерархическая структура которого отображена на схеме.
2. Укажите имена каталогов, не удовлетворяющих требованиям к заданию имени каталогов. Ответ поясните.
3. Укажите имена файлов, неудовлетворяющих требованиям к заданию имени файла. Ответ поясните.
4. Укажите имена текстовых файлов, удовлетворяющих требованиям к имени файла.
5. Укажите имена подкаталогов каталога PODGOT удовлетворяющих требованиям к заданию имени каталога
6. Укажите тип файлов, находящихся в подкаталоге IVANOV каталога 1_KURS, удовлетворяющих требованиям к имени файла.
7. Укажите имена каталогов, находящихся в корневом каталоге текущего диска
8. Укажите имена файлов находящихся в корневом каталоге текущего диска, удовлетворяющих требованиям к заданию имени файла.
9. Укажите путь к файлам: таблицы.cal, text.txt, ss.txt,
10. Что означает запись:

a. D:\3_KURS\SIDOROV\st2.cal
b. C:\st2.xls
c. E:\ 3_KURS\domkontr.doc

Вариант 2



1. Укажите имя диска, иерархическая структура которого тображена на схеме.
2. Укажите имена каталогов, не удовлетворяющих требованиям к заданию имени каталогов. Ответ поясните.
3. Укажите имена файлов, неудовлетворяющих требованиям к заданию имени файла. Ответ поясните.
4. Укажите имена исполняемых запускаемых файлов, удовлетворяющих требованиям.
5. Укажите имена подкаталогов, каталога PRIMER удовлетворяющих требованиям к заданию имени каталога.
6. Укажите тип файлов, удовлетворяющих требованиям к заданию имени файла, находящихся в подкаталоге IVANOV каталога 1_KURS.
7. Укажите имена каталогов, находящихся в корневом каталоге текущего диска
8. Укажите имена файлов находящихся в корневом каталоге текущего диска, удовлетворяющих требованиям к заданию имени файла.
9. Укажите путь к файлам: edit.exe, stip.xls, lr_lex.mdb
10. Что означает запись:

a. A:\ZZ23\ZDK\pk.pps
b. C:\XXX\pole.ppt
c. D:\lr.pps

3. Завершение работы.
   3.1. Полученное дерево каталогов и файлов зафиксировать в отчете.
   3.2. Закрыть все окна, завершить работу с программой Проводник.
4. Контрольные вопросы.
   4.1. Как упорядочиваются значки на Рабочем столе? Каким образом можно изменить размеры окна?
   4.2. Возможно ли увеличить размеры окна так, чтобы оно заполнило весь Рабочий стол?
   4.3. Что такое ярлык, папка? Какие действия необходимо выполнить для создания ярлыка, папки?
   4.4. Как просмотреть Свойства ярлыка или Свойства папки?
   4.5. Можно ли восстановить ярлык, папку или значок после удаления?
   4.6. Как выделить несколько объектов?
   4.7. Как просмотреть содержимое жесткого или гибкого дисков?
   4.8. Как получить информацию о свободном и занятом месте на диске?

Практическая работа № 3

Создание и оформление документов в Word. Работа с таблицами.

Цель: отработать навыки настройки параметров страницы, форматирования абзацев, шрифтового оформления текста, работы с буфером обмена, сохранения документов, применения редактора формул, отработать навыки по созданию и форматированию таблиц.

Оборудование: определить самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** определить самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   1.2. Включить ПК.
   1.3. Найти файл **Лесной кодекс.docx**. Открыть найденный файл.
2. Задание для самостоятельного выполнения:
   2.1. Создать новый документ.
   2.2. Настроить следующие параметры страницы: размер страницы - А4, ориентация - книжная, левое поле - 2,5 см., правое поле - 1 см., верхнее поле - 1 см., нижнее поле - 1,5 см.
   2.3. Сохранить созданный документ в своей личной папке под именем **Лаб_Word_Фамилия.docx**.
   2.4. Заполнить свойства документа. Указать в поле *Автор* свою фамилию и инициалы.
   2.5. В свой документ (**Лаб_Word_Фамилия.docx**) скопировать из файла **Лесной кодекс.docx** первые три статьи.
   2.6. Используя кнопку [¶] стандартной панели инструментов, включить режим отображения непечатаемых символов.
   2.7. Текст второй статьи отредактировать таким образом, чтобы он содержал шесть абзацев. Абзацы начинаются со слов:

   1 абзац – Лесное законодательство

   2 абзац – Лесные отношения

   3 абзац – Правительство Российской Федерации

   4 абзац – Федеральные органы

   5 и 6 абзац – На основании
   2.8. Отключить непечатаемые символы.
   2.9. Текст документа отформатировать, используя следующие форматы:
      2.9.1. Названия статей: тип шрифта – Arial, размер шрифта 16 пт, начертание - полужирный курсив, цвет - синий, межбуквенный интервал - разреженный на 5 пт, выравнивание - по центу, интервал перед 12 пт, после 6 пт.
      2.9.2. Текст статей: тип шрифта - Courier New, размер шрифта 12 пт, начертание – обычный, выравнивание - по ширине, интервал перед и после 2 пт, отступ первой строки 1,2 см, междустрочный интервал - одинарный.
   2.10. В первой статье документа удалить нумерованный список, созданный в ручную и настроить через вкладку *Главная*.
   2.11. К заголовку третьей статьи установить сноску следующего содержания: **Лесной кодекс, ст. 3**.
   2.12. Текст второй статьи разбить на две колонки. Установить промежуток между колонками 0,5 см и разделитель.
   2.13. В тексте документа удалить лишние абзацные переходы и пробелы.
   2.14. В документ **Лаб_Word_Фамилия.docx** добавить новую страницу. Напечатать заголовок **Работа с таблицами**.

   Напечатать таблицу по образцу:

Таблица 1 - Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями (за исключением автозаправочных станций)

Категория помещения по взрыво-пожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь, м^2	Класс пожара	Огнетушители (штук)				
			воздушно-пенные огнетушители (вместимостью 100 л)	комбинированные огнетушители (пена, порошок) (вместимостью 100 л)	порошковые огнетушители (вместимостью 100 л)	углекислотные огнетушители (вместимость, л)	
						25	80
А, Б, В	500	A	1++	1++	1++		3+
		B	2+	1++	1++		3+
		C		1+	1++		3+
		D			1++		
		E			1+	2+	1++
В, Г	800	A	1++	1++	1++	4+	2+
		B	2+	1++	1++		3+
		C		1+	1++		3+
		D			1++		
		E			1+	1++	1+

2.15. Установить расстояние между названием таблицы и самой таблицей 12 пт.

2.16. Настроить внутренние и внешние границы таблицы. Применить заливку ячеек.

2.17. Текст в «шапке» таблице отцентрировать по горизонтали и по вертикали. Установить начертание.

2.18. Выполнить текущее сохранение документа.

3. Завершение работы:
   - 3.1. Закрыть все текстовые документы.
   - 3.2. Сообщить о выполненной работе преподавателю.
   - 3.3. Закрыть приложение.
4. Контрольные вопросы:
   - 4.1. Создание, сохранение документов;
   - 4.2. Разбиение текста на абзацы, склеивание абзацев;
   - 4.3. Параметры страницы;
   - 4.4. Форматы шрифта, абзаца;
   - 4.5. Использование буфера обмена.

Практическая работа № 4

Вставка графических объектов в документ.

Организационные диаграммы в документе Word

Цель: отработать навыки работы с графическими элементами текстового редактора.
Оборудование: определить самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** определить самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   - 1.1. Внимательно ознакомиться с заданием. Включить ПК.
   - 1.2. Из личной папки открыть файл **Лаб_Word_Фамилия.docx**. Вставить новую страницу.
2. Задание для самостоятельного выполнения:
   - 2.1. На новом листе, используя вставку автофигур, надписей, символов, рисунков, объектов WordArt создать визитные карточки по образцу.
3. Завершение работы:
   - 3.1. Распечатать страницу - графические объекты.
   - 3.2. Закрыть все текстовые документы.
   - 3.3. Сообщить о выполненной работе преподавателю.
4. Контрольные вопросы:
   - 4.1. Вставка графических объектов в документ.
   - 4.2. Редактирование изображения в тексте.
   - 4.3. Использование объектов фигурного текста WordArt. Группировка объектов.

4.4. Вставка колонтитулов.
4.5. Создание организационной диаграммы.
4.6. Добавление фигуры в организационную диаграмму.
4.7. Изменение макета организационной диаграммы.
4.8. Изменение цветов организационной диаграммы.
4.9. Применение стиля SmartArt к организационной диаграмме.

Практическая работа № 5

Оформление текстовых документов

Цель: отработать способы редактирования, форматирования и стилевого оформления документов, создания списка иллюстраций, содержания.

Оборудование: определить самостоятельно. *Программное обеспечение*: определить самостоятельно. *Ход работы*:

1. Подготовка к работе:
   1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   1.2. Включить ПК.
   1.3. Из личной папки открыть файл **5_Фамилия.docx.**
2. Задания для самостоятельного выполнения:
   2.1. Перейти в начало документа. Вставить разрыв страницы. Оформить титульный лист по образцу:
   2.2. После титульной страницы вставить разрыв страницы. На новой странице напечатать заголовок «Оглавление».
   2.3. В документе ко всем заголовкам «Практическая работа № ...» применить стиль «Заголовок 1».
   2.4. На странице «Оглавление» автоматизировать создание содержания документа. Формат оглавления классический.
   2.5. После оглавления вставить разрыв страницы. На новой странице набрать заголовок «Список иллюстраций».
   2.6. В практической работе по теме «Вставка и редактирование графических объектов» вставить название каждого графического объекта.
   2.7. На странице «Список иллюстраций» автоматизировать создание такого списка.
3. Завершение работы:
   3.1. Сохранить изменения в документе **5_Фамилия.docx**.
   3.2. Распечатать отчет.
   3.3. Сообщить преподавателю о выполненной работе.
   3.4. Завершить работу с Word.
   3.5. При необходимости выключить ПК.
4. Контрольные вопросы:
   4.1. Вставка и редактирование формул.
   4.2. Вставка названия объекта.
   4.3. Применение стилей.
   4.4. Формирование списка иллюстраций.
   4.5. Формирование оглавления.

Практическая работа № 6

Абсолютная и относительная адресация, копирование формул. Автоматизация расчетов посредством мастера функций.

Цель: отработать навыки оформления электронных таблиц, научиться манипулировать листами в книге и создавать колонтитулы, разрабатывать электронные таблицы с использованием абсолютной и относительной адресации, копировать формулы.

Оборудование: ПК на базе процессора *(задать самостоятельно). Программное обеспечение: задать самостоятельно.*

Ход работы:

1. Подготовка к работе:

1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.

1.2. Включить компьютер.

2. Задания для самостоятельного выполнения.

2.1. Запустить MS Excel.

2.2. Заполнить свойства рабочей книги (Автор, Группа).

2.3. Переименовать *Лист 1* в *Задача 1.*

2.4. Сохранить файл под именем *Фамилия_Задача.xlsx.*

2.5. На листе *Расчёты* решить задачу путем построения электронной таблицы.

Фирма «Пожарный гарнизон-К» совершила закупку нового оборудования: огнетушитель самосрабатывающий порошковый «ОСП-2», устройство пожаротушения BONTEL и люк противопожарный. Огнетушителей было закуплено 10 шт. по цене 23$ (за одну штуку); устройств пожаротушения – было закуплено 18 шт. по цене 183$; люков – было закуплено 15 шт. по цене 153$.

Требуется определить:

1) Сумму затрат на покупку каждого оборудования в долларах и рублях;
2) Общую сумму затрат на покупку всего оборудования в долларах и рублях;
3) Максимальную сумму затрат в долларах и рублях;
4) Среднее количество закупленного оборудования;
5) Минимальную закупочную цену оборудования.

2.6. Расчеты производить по формулам, применяя **относительную** и **абсолютную** адресацию.

2.7. Таблицу оформить таким образом, чтобы при печати входила на одну страницу: настроить внутренние и внешние границы, числовые данные в ячейках таблицы отцентрировать, в «шапке таблицы» применить заливку ячеек, выравнивание текста по центру и по середине, начертание – полужирное.

2.8. Выполнить текущее сохранение рабочей книги.

2.9. Переименовать *Лист 1* в *Задача 2.*

2.10. Создать таблицу по образцу.

2.10.1. Установить в ячейках курс евро и доллара.

2.10.2. Рассчитать стоимость услуг в евро и долларах.

2.10.3. Определить средние значения стоимостей оказываемых услуг в разных валютах.

2.11. На листе «**Задачи**» разработать электронную таблицу для решения Задачи 2.

"Аттестация"

Проходной балл	17

Фамилия	Категория	Криминалистика	Гражданское право	Уголовный процесс	Трудовое право	Количество баллов	Средний балл	Назначение новой категории
Глухова А.М.	Категория 3	5	5	4	3			
Петров П.П.	Категория 2	4	4	5	4			
Кобелева И.С.	Категория 3	3	5	3	4			
Иващенко О.П.	Категория 3	4	3	4	4			
Ефремов В.В.	Категория 2	5	4	5	5			
Количество сотрудников, получивших первую категрию								

2.11.1. Рассчитать количество баллов, средний балл.

2.11.2. Заполнить столбец «**Назначение новой категории**», используя функцию **ЕСЛИ**: если **Суммарный балл** больше или равен **Проходному баллу**, то назначается **Категория 1**, иначе остается прежняя категория.

2.11.3. Определить количество сотрудников, получивших первую категорию (функция СЧЕТЕСЛИ).

2.12. На листе «**Задачи**» разработать электронную таблицу для решения Задачи 3.

№ п/п	Правонарушение	Дата
1	Кража	12.12.16
2	Разбой	25.12.16
3	Угон	01.01.17
4	Коррупция	06.01.17
5	Вымогательство	06.01.17
6	Разбой	10.01.17
7	Угон	10.01.17
8	Кража	10.01.17
9	Вымогательство	12.01.17
10	Кража	14.01.17

2.12.1. Определить количество правонарушений, которые совершены 10 января 2017 года (в формуле применить функцию СЧЕТЕСЛИ и ДАТА).

3. Завершение работы.

3.1. Сообщить преподавателю о выполненной работе.

3.2. Закрыть MS Excel.

4. Контрольные вопросы.

4.1. Какие типы данных можно вводить в Excel?

4.2. Что такое абсолютная и относительная адресация?

4.3. Из чего складывается адрес ячейки?

4.4. Что такое диапазон?

4.5. Чем характеризуется формула в Excel?

4.6. Просмотр и редактирование формулы, содержащейся в ячейке.

4.7. Приоритет выполнения операций в арифметических формулах Excel.

Практическая работа № 7

Комплексное использование возможностей MS Excel для создания документов

Цель: закрепление навыков создания комплексных текстовых документов с встроенными расчетными таблицами.

Оборудование: ПК IBM PC на базе процессора (*задать самостоятельно*). *Программное обеспечение: задать самостоятельно*.

Ход работы:

1. Подготовка к работе:
   - 1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   - 1.2. Включить компьютер.

2. Задания для самостоятельного выполнения.
   - 2.1. Применяя все известные вам приемы создания и форматирования текстовых и табличных документов, создать «Ведомость учета остатков товаров на складе». Текстовую часть документа создайте в текстовом редакторе MS Word, таблицу учета товаров создайте в MS Excel, проведите расчеты и скопируйте в текстовый документ.

   Справка: Копирование данных из программы MS Excel в программу MS Word. а). Выделить данные в MS Excel.

   б). Вкладка *Главная* □ группа *Буфер обмена* □ кнопка *Копировать*  . в). Открыть MS Word.

   г). Вкладка *Главная* □ группа *Буфер обмена* □ кнопка *Вставить* □ кнопка *Специальная вставка*.

   д). Откроется диалоговое окно *Специальная вставка*. Включить переключатель *Вставить*, **Как**: *Лист Microsoft Office Excel (объект)* □ *ОК*.

   - 2.2. Файл созданный в программе MS Excel сохранить в своей личной папке под именем *Ведомость.xlsx*.
   - 2.3. Файл, созданный в программе MS Word сохранить в своей личной папке под именем *Ведомость.docx*.

3. Завершение работы.
   - 3.1. Распечатать документ *Ведомость.docx*.
   - 3.2. Сообщить преподавателю о выполненной работе.
   - 3.3. Закрыть MS Excel и MS Word.

4. Контрольные вопросы.
   - 4.1. Создание и оформление электронной таблицы.
   - 4.2. Выполнение расчетов в MS Excel.
   - 4.3. Создание и оформление текстового документа.
   - 4.4. Копирование данных из программы MS Excel в MS Word. Специальная вставка.

Наименование организации _____

ВЕДОМОСТЬ № _____

УЧЕТА ОСТАТКОВ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ

от «_____» _____20 __г.

№ п/п	Продукты и товары		Единица измерения	Учетная цена	Остаток на 1 января 20__г.	
	Наименование	Код			Количество	Сумма
1	2	3	4	5	6	7
1	Гидрант пожарный 1,25		шт.	9650,00р.	4	?
2	Колонка пожарная КПА		шт.	11890,00р.	5	?
3	Огнетушитель порошковый ОП-25(з)		шт.	3800,00р.	1	?
4	Огнетушитель углекислотный ОУ-2		шт.	1130,00р.	4	?
5	Огнетушитель самосрабатывающий порошковый "ОСП-2"		шт.	1160,00р.	8	?
6	Перчатки диэлектрические		шт.	957,00р.	14	?
7	Коврик диэлектрический 750*750 мм		шт.	558,00р.	35	?
8	Маты прошивные МП БСТВ-ст-Т		шт.	430,00р.	7	?
9	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП-212-50М2		шт.	790,00р.	2	?
10	Оповещатель светозвуковой Маяк-12К		шт.	729,00р.	3	?
11	Коробка распределительная ОП для телеф.УК4К		шт.	290,00р.	18	?
12	Щит распределительный ЩРН-24		шт.	1219,00р.	30	?
13	Знак огнетушитель 200*200мм, пленка фотолюм		шт.	130,00р.	2	?
					Итого	?

Итого по странице:
количество порядковых номеров _____
общее количество единиц фактически _____
на сумму фактически _____

Материально ответственное лицо: ___

Практическая работа № 8

Создание презентации и задание эффектов в MS Power Point Цель: отработать навыки работы со слайдом: добавление нового слайда, изменение порядка слайдов, удаление слайда, увеличение и уменьшение изображения слайда; работы с текстом: добавление текста на слайд; работы с рисунками: вставка, изменение размеров, добавление автофигур.

Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   - 1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   - 1.2. Включить ПК.
   - 1.3. Запустить тестирующую программу. Решить тест «MS Power Point».
2. Задание для самостоятельного выполнения:
   - 2.1. Создать презентацию, тема которой должна быть связана со специальностью «Пожарная безопасность».
   - 2.2. Файл сохранить в своей личной папке под именем *Фамилия_Тема презентации.pptx*.
   - 2.3. Презентация должна состоять не менее чем из 10 слайдов. Первый слайд – титульный, второй слайд – оглавление.
   - 2.4. На слайдах предусмотреть представление текста в виде колонок, маркированного и нумерованного списка.
   - 2.5. На слайдах предусмотреть использование таблиц, картинок, автофигур, объектов WordArt и SmartArt.
   - 2.6. Изменить формат добавленных объектов на слайде: границы, заливка, размеры, направление, эффекты для фигур, анимация.
   - 2.7. Применить шаблон оформления ко всем слайдам (дизайн).
   - 2.8. Применить эффекты анимации:
     - 2.8.1. На заголовок 1-го слайда установить анимацию. Эффект – часовая стрелка, начало – по щелчку, секторов - 8, скорость – быстро.
     - 2.8.2. Наложить на заголовки остальных слайдов разные эффекты анимации.
     - 2.8.3. Наложить анимацию на картинки (эффект выбрать самостоятельно).
   - 2.9. Установить способ перехода слайдов, т.е. эффект появления нового слайда при демонстрации презентации:
     - 2.9.1. Эффект – появление в форме круга;
     - 2.9.2. Скорость перехода – быстро, смена слайдов – по щелчку.
   - 2.10. Установить переходы между слайдами по следующему сценарию (см. рисунок).
     - 2.10.1. Переход с первого слайда ко второму – по щелчку;
     - 2.10.2. Переход со второго слайда ко всем остальным – по гиперссылке;
     - 2.10.3. Переход с третьего и всех остальных слайдов ко второму – по управляющей кнопке.
   - 2.11. Добавить на презентацию звук. Установить параметры: значок скрыть при показе, параметры звука – непрерывно, воспроизведение звука – для всех слайдов.
   - 2.12. Выполнить текущее сохранение.
3. Завершение работы:
   - 3.1. Закрыть все окна.
   - 3.2. Сообщить о выполненной работе преподавателю.
4. Контрольные вопросы:
   - 4.1. Создание презентации.
   - 4.2. Добавление слайдов.
   - 4.3. Вставка текста, картинок, таблиц, автофигур, объектов WordArt и SmartArt в презентацию.
   - 4.4. Оформление слайдов.
   - 4.5. Запуск показа слайдов презентации.
   - 4.6. Настройка различных эффектов анимации.
   - 4.7. Способы перехода слайдов.

Поиск информации по профилю специальности в ИПС

Цель: отработать навыки по созданию, оформлению, отправлению и получению сообщений, используя возможности вложения файлов.

Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   - 1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   - 1.2. Включить ПК.
2. Задание для самостоятельного выполнения:
   - 2.1. В личной папке создать текстовый документ **29_Фамилия.docx.**
   - 2.2. Запустить справочно-правовую систему Консультант Плюс.
   - 2.3. Используя Словарь терминов найти определение Автомагистрали. Указать название документа.
   - 2.4. Используя «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» определить какое следует наказание, за управление транспортным средством, не зарегистрированным в установленном порядке.
   - 2.5. Определить минимальный размер оплаты труда на сегодняшнюю дату. К найденному ответу установить закладку МРОТ. Напечатать в комментариях свою Фамилию.
   - 2.6. Используя Справочную информацию найти:
     - 2.6.1. Технический регламент таможенного союза «О безопасности машин и оборудования». Определить структуру данного документа;
     - 2.6.2. Правила по охране труда на автомобильном транспорте. Документ сохранить в личной папке под именем **Правила.rtf**.
   - 2.7. Используя «Путеводители» определить правомерно ли увольнение за прогул совместителя, если ему не установлена ежедневная продолжительность рабочего времени и время отсутствия на работе составило более 4-х часов подряд?
   - 2.8. Используя «Прессу и книги» найти издание «Перевозки и автотранспорт». Определить структуру документа.
   - 2.9. Используя глобальную сеть Интернет найти:
     - 2.9.1. Нормативную документацию по своей специальности;
     - 2.9.2. Техническую документацию по своей специальности;
     - 2.9.3. Каталоги электрооборудования, заказ электрооборудования.
3. Завершение работы:
   - 3.1. Сообщить о выполненной работе преподавателю.
   - 3.2. Закрыть приложение.
4. Контрольные вопросы:
   - 4.1. Запуск СПС Консультант Плюс.
   - 4.2. Поиск документов по известным реквизитам.
   - 4.3. Работа с кодексами.
   - 4.4. Словарь терминов.
   - 4.5. Пресса и книги.

Фигуры: редактирование фигур, автосоединение, точки соединения

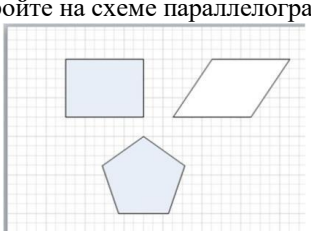
Цель: отработать навыки по созданию и редактированию фигур, установления автосоединения.

Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   1.2. Включить ПК.
2. Задание для самостоятельного выполнения:

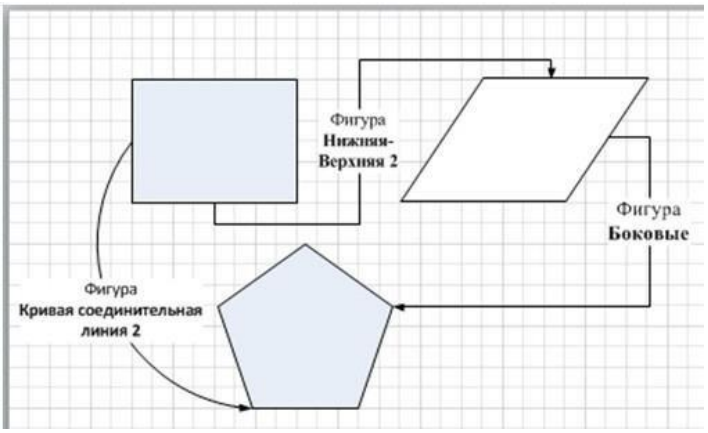
Задание 1.

1. Откройте **Microsoft Visio2016**.
2. Создайте новый документ.
3. Включите сетку: вк. Вид □ гр. Показать □ Сетка.
4. Откройте в окне **Фигуры** □ **Дополнительные фигуры** □ **Общие** □ **Простые фигуры**. Разместите на схеме прямоугольник и пятиугольник.
5. Используя инструмент Линия, постройте на схеме параллелограмм.



6. Откройте в окне **Фигуры** набор фигур **Соединительные линии** из категории **Дополнительные решения Visio**. Используя фигуры этого набора, измените схему.

Примечание: для изменения параметров линии (толщины, штриховки, стрелок) на панели инструментов щелкните кнопку со списком **Линия** и выберите нужный название нужного параметра для настройки: **Толщина**; **Штрихи**; **Стрелки**.

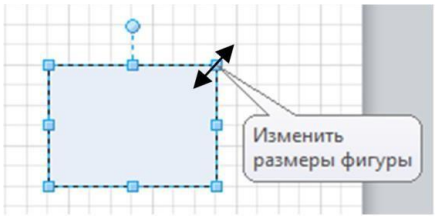


7. Сохраните схему под именем **Простые фигуры**.

Изменение размера, поворот, перемещение, управление поведением фигуры

Для **изменения размера** выполните следующие ниже следующие действия.

1. Выделите фигуру (щелкните по ней левой клавишей мыши).
2. Используя размерные маркеры (квадратики на серединах сторон и в вершинах фигуры), измените размер.



Для **поворота фигуры** выполните следующие ниже следующие действия.

1. Выделите фигуру щелкните по ней левой клавишей мыши).
2. Используя маркер поворота (кружок), разверните фигуру.



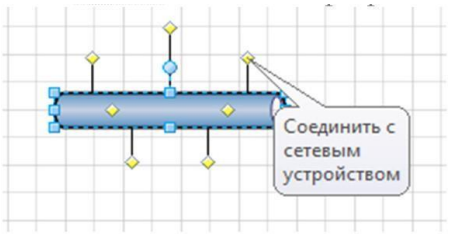
Для **перемещения фигуры** выполните следующие ниже следующие действия.

Прижмите левую клавишу мыши на фигуре и, не отпуская *мышь*, перетащите фигуру в нужное *место*. Отпустите *мышь*.

Или

Выделите фигуру (щелкните *по* ней левой клавишей мыши) и сдвиньте, используя стрелки управления курсором на клавиатуре.

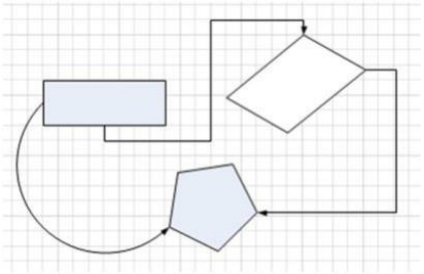
Для **управления поведением** фигуры используются *управляющие* маркеры (треугольники). В зависимости от фигуры *управляющие* маркеры могут настраивать положение линии, форму стрелки или соединять с другими фигурами. Чтобы узнать, что делает конкретный управляющий маркер, укажите на этот маркер мышью и прочтите всплывающую подсказку.



Задание2

1. Измените схему, созданную при выполнении задания1, используя перемещение, изменение размера и поворот фигур.

Примечание: Обратите внимание, как ведут себя соединительные линии при изменении размеров, повороте и перемещении стандартных фигур и фигур пользователя.



2. Сохраните и закройте схему.

Масштаб страницы

Масштаб отображения страницы определяется на панели инструментов. Также масштаб можно изменить при помощи инструмента **Панорама и масштаб**, которое подключается и отключается кнопкой **Панорама и масштаб**

Линейка и сетка

Для более удобного размещения фигур на схеме можно использовать линейку и сетку. Чтобы подключить эти объекты на вкладке **Вид** в группе **Показать** поставьте соответствующие флажки.

Направляющие

Направляющие представляют собой вспомогательные линии, невыводимые на печать и предназначенные для удобного размещения фигур на схеме. Направляющие линии могут быть горизонтальными и вертикальными, также можно выполнить поворот любой из этих линий аналогично повороту фигур.

Для создания горизонтальной (вертикальной) направляющей прижмите левую клавишу мыши на горизонтальной (вертикальной) линейке и перетащите мышь, а вместе с ней и направляющую, в нужное положение на странице.

Для отображения направляющих на странице на вкладке **Вид** в группе **Показать** поставьте флажок **Направляющие**.

Для скрытия направляющих –снимите поставленный флажок.

Для удаления направляющей выделите ее и щелкните клавишу **[Delete]**на клавиатуре.

Задание3

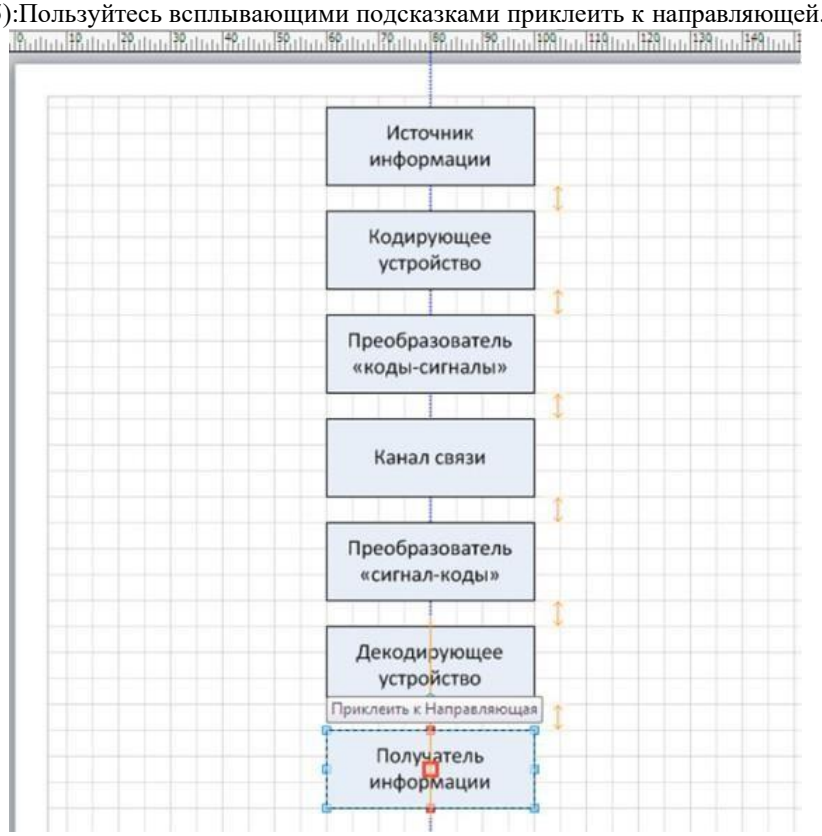
1. Создайте новый документ.
2. Задайте масштаб отображения документа 100%(вкладка-**Вид**, группа-**Масштаб**, кнопка-**Масштаб**).
3. На вкладке **Вид** в группе **Показать** подключите следующие элементы окна, если они еще не

подключены: **Линейка**; **Сетка**; **Направляющие**.

4. Постройте вертикальную направляющую, расположив ее на метке 80мм. Дляэтого:

- Наведите мышь на вертикальную линейку.
- Прижмите левую клавишу мыши и не отпуская ее, сдвиньте мышь (вместе с направляющей) на метку 80мм.

5. Используя фигуры открытых наборов, постройте схему, приклеив центры фигур к направляющей (см.Рис.25):Пользуйтесь всплывающими подсказками приклеить к направляющей.

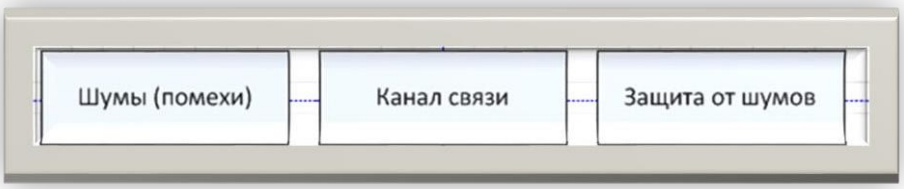


Создание схемы с использованием стандартных фигур (этап1)

6. Постройте горизонтальную направляющую, расположив ее по центру прямоугольника "Канал связи". Для этого:

- Наведите мышь на горизонтальную линейку.
- Прижмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, сдвиньте мышь (вместе с линией) в нужное положение.

7. Достройте схему, приклеив центры новых фигур к горизонтальной направляющей (см.Рис.26.)



Создание схемы с использованием стандартных фигур(этап2)

8. Скройте сетку. Для этого на вкладке **Вид** в группе **Показать** снимите флажок Сетка.

9. Скройте направляющие. Для этого на вкладке **Вид** в группе **Показать** снимите флажок **Направляющие**.

10. Используя фигуры набора **Соединительные линии**, соедините верхнюю часть блоков схемы(см.Рис.27).



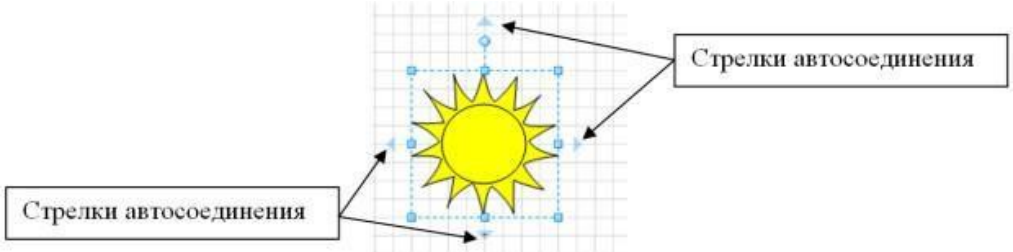
Создание схемы с использованием стандартных фигур(этап3)

11. Сохраните схему под именем **Передача информации**. **Использование подсказки"Автосоединение" для соединения фигур** ***Подключение подсказки Автосоединение***

Подсказка **Автосоединение** помогает добавлять, соединять ,выравнивать и размещать фигуры. (Находится на панели инструментов)

Автоматическое соединение двух фигур

1. Перетащите первую фигуру на страницу документа.
2. Подключите подсказку **Автосоединение**, если она не подключена.
3. Начните перемещение следующей фигуры на схему. Задержите указатель мыши над фигурой, которая уже находится на странице. Обратите внимание на небольшие голубые стрелки на четырех сторонах фигуры. Это стрелки автосоединения (см.Рис.28),которые можно использовать для соединения фигур.



4. Переместите указатель мыши на одну из стрелок авто соединения и отпустите мышь.

Соединение фигур, уже размещенных на странице

1. Подключите подсказку **Автосоединение**, если она не подключена.
2. Наведите указатель мыши на одну из соединяемых фигур. Когда появится

стрелка автосоединения, наведите указатель на стрелку, указывающую в сторону фигуры, с которой нужно соединить первую фигуру.

3. Прижмите левую клавишу мыши над стрелкой автосоединения и перетащите соединитель в центр второй фигуры.

4. Когда стрелка будет находиться над центром второй фигуры, вокруг нее появится красная рамка. Отпустите мышь.

Задание4 (окончание работы со схемой Передача информации)

1. На вкладке **Вид** в группе **Визуальные подсказки** подключите подсказку Автосоединение.

2. Соедините оставшиеся блоки схемы, используя стрелки автосоединения (см.Рис.30). Для этого: Наведите указатель мыши на фигуру, от которой строится соединение.

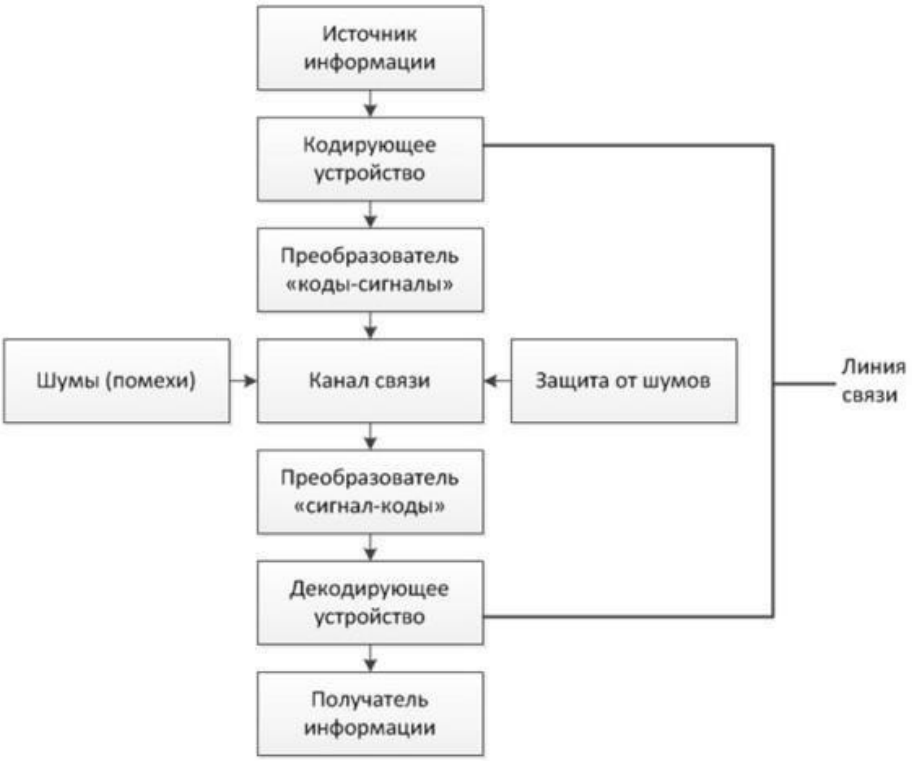
3. Щелкните по стрелке, указывающей направление соединения.



Создание схемы с использованием стандартных фигур(этап4)

4. Примените к схеме тему **Стандартная**. Выбор темы осуществляется на панели инструментов.

5. На страницу добавьте текст **"Линия связи"** .Используя фигуру **Множественное прямоугольное дерево** из набора фигур **Соединительные линии**, соедините текстовый элемент и блоки схемы(см.Рис.31).

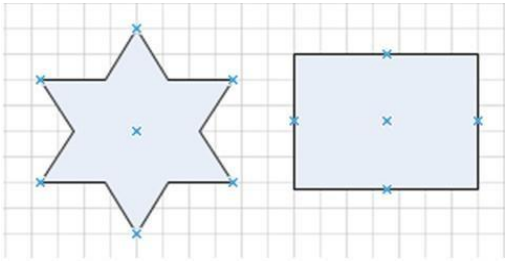


Создание схемы с использованием стандартных фигур(этап4)

6. Сохраните и закройте схему.

Точки соединения

Двумерные фигуры имеют **точки соединения**, обозначаемые синими крестиками(см.Рис.32).



Точки соединения двумерных фигур

Точки соединения позволяют упростить процесс соединения различных фигур. Число точек соединения, которые имеет фигура, зависит от самой фигуры, но может быть изменено пользователем. *По* умолчанию они располагаются в узловых точках фигуры: вершинах, центрах сторон, геометрическом центре, местах наиболее частого соединения с другими фигурами. Всегда можно добавить или удалить точку соединения, а так же изменить ее положение.

Добавление точки соединения

1. На панели инструментов – **соединительную линию** переключить на **Точку соединения**.
2. Прижмите клавишу **[Ctrl]** на клавиатуре и сделайте щелчок левой клавишей мыши в нужном месте контура фигуры.

Перемещение точки соединения

1. На панели инструментов выберите инструмент **Точка соединения**.
2. Нажмите левую клавишу мыши над перемещаемой точкой соединения и перетащите ее в нужное место. Отпустите мышь.

Удаление точки соединения

1. На панели инструментов выберите инструмент **Точка соединения**.
2. Щелкните удаляемую точку соединения.
3. Нажмите клавишу**[Delete]** на клавиатуре.

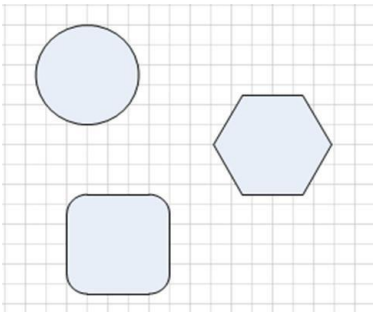
В MicrosoftVisio2007используются три типа точек соединения:

- Внутренние (внутрь)-используются для соединения одномерных и двумерных фигур;
- Внешние (наружу)-используются для склеивания двумерных фигур, эта связь позволяет объединить фигуры так, чтобы они сохраняли свой порядок или угол относительно друг друга;
- Смешанные (внутрь и наружу)-позволяют объединять любые фигуры, сочетая в себе возможности внутренней и внешней точки.

Для изменения типа точки соединения необходимо выбрать берите инструмент **Точка соединения**,щелкните изменяемую точку правой клавишей мыши и выберите нужный тип.

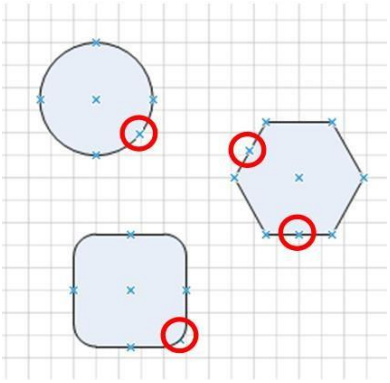
Задание5

1. Создайте новый документ.
2. Перенесите на страницу фигуры, используя набор элементов **Простые фигуры**. (Фаил-фигуры-общие-простые фигуры)



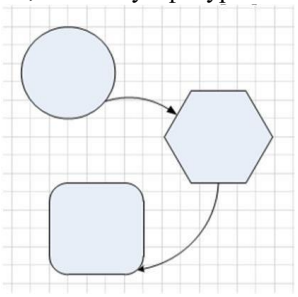
Простые фигуры

3. Выберите инструмент **Точка соединения**
4. Создайте дополнительные точки соединения для фигур.



Добавление точек соединения фигур

5. Постройте соединительные линии, используя фигуры набора **Соединительные линии**.



Соединение с использованием дополнительных точек соединения

6. Сохраните схему под именем **Дополнительные точки соединения**.

Задание6

1. Создайте новый документ.
2. Найдите фигуры на локальном компьютере по ключевому слову "растения".Для этого:

- В окне **Фигуры** щелкните **Дополнительные фигуры**, затем **Поиск фигур**.
- В появившемся поле **Поиск фигур** введите ключевое слово для поиска- "растения" и щелкните кнопку **Начать поиск**, которая находится справа от поля поиска.

3. Используя поиск фигур, постройте схему компьютерной сети.Ключевые слова для поиска подберите самостоятельно.
4. Сохраните документ под именем **Компьютерная сеть**. Закройте документ.

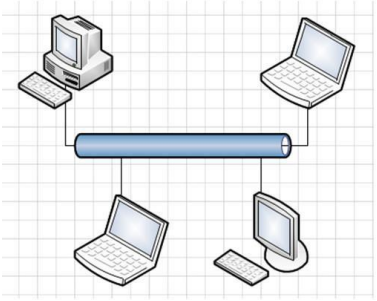


Схема компьютерной сети

4. Завершение работы:
   - 4.1. Сообщить о выполненной работе преподавателю.
   - 4.2. Закрыть приложение.
5. Контрольные вопросы:
   - 5.1. Предположим, что в окне "Фигуры" отображается набор элементов "Блоки". Как закрыть данный набор?
   - 5.2. Предположим, что Вы создали документ на основе шаблона "Простая схема". Как отобразить в окне "Фигуры" набор элементов "Блоки", относящийся к разделу "Общие"?
   - 5.3. Как повернуть фигуру?
   - 5.4. Как сгруппировать/разгруппировать фигуры?
   - 5.5. Как удалить фигуру из документа?
   - 5.6. Как подключить подсказку "Автосоединение"?
   - 5.7. Как изменить положение фигуры в документе?

Создание блок-схемы. Редактирование и форматирование блок-схемы

Цель: познакомится с основными приемами создания блок схем в MicrosoftVisio, используя шаблоны Простая блок-схема, Функциональная блок-схема.

Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   1.2. Включить ПК.
2. Задание для самостоятельного выполнения:

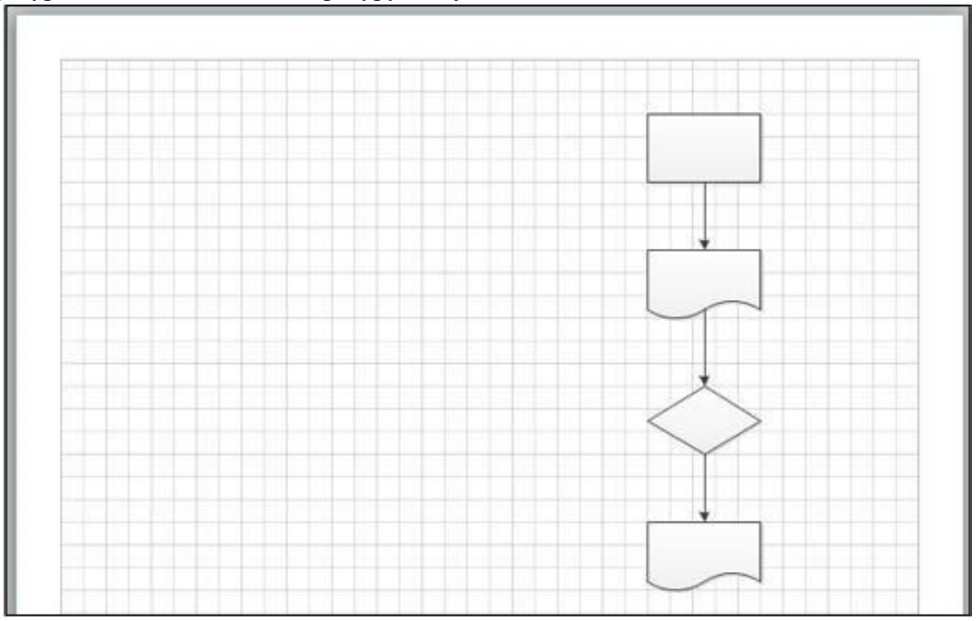
Простая блок-схема

Назначение шаблона Простая блок-схема

Шаблон **Простая блок-схема** предназначен для разработки блок-схем, нисходящих схем, схем отслеживания данных, схем планирования процессов и схем структурного прогноза. Шаблон содержит необходимые фигуры, соединительные линии и ссылки.

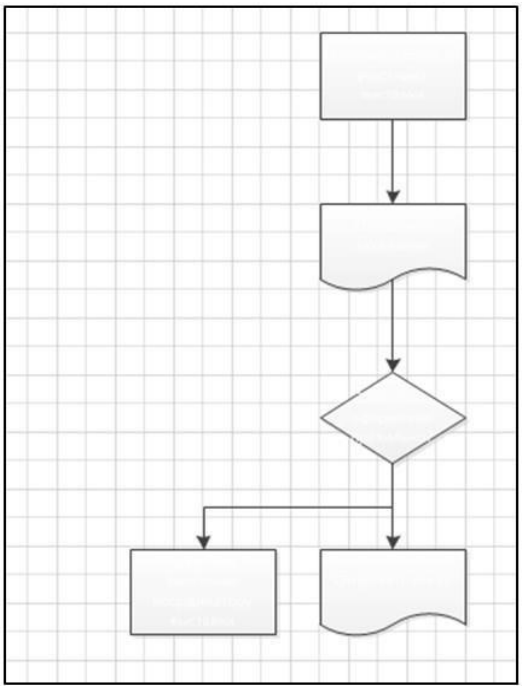
Задание1

1. Откройте **MicrosoftVisio2016**.
2. Создайте документ на основе шаблона **Простая блок-схема** из категории шаблонов Блок-схема.
3. Задайте книжную ориентацию страницы (файл - **Параметры страницы**, **Ориентация**).
4. Задайте макет блок-схемы **Сверху вниз** (файл – параметры страницы **Макет**,)
5. Подключите подсказку Автосоединение (флажок **Автосоединение**). Из набора **Фигуры простой блок-схемы** перетащите на лист фигуры:
   - Процесс.
   - Ниже этой фигуры, используя стрелки автосоединения, поместите фигуру Документ.
   - Ниже фигуры **Документ** вставьте фигуру **Решение**.
   - Ниже фигуры **Решение** поместите фигуру **Документ**.



Простая блок-схема (этап1)

6. Слева от нижней фигуры **Документ** поместите фигуру **Процесс**, соединенную коннектором с фигурой **Решение**.



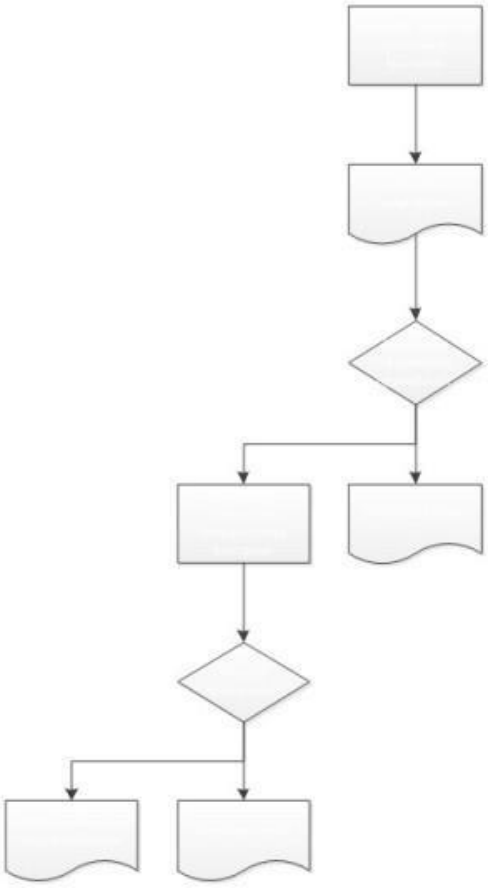
Простая блок-схема (этап2)

Для этого:

- Выделите фигуру **Решение** на странице.
- Выберите инструмент **Соединительная линия.** В наборе **Фигуры простой блок-схемы** выберите фигуру **Процесс** и поместите ее слева от нижней фигуры **Документ** на схеме.

Visio нарисует коннектор между фигурами **Решение** и **Процесс**.

7. Достройте схему.



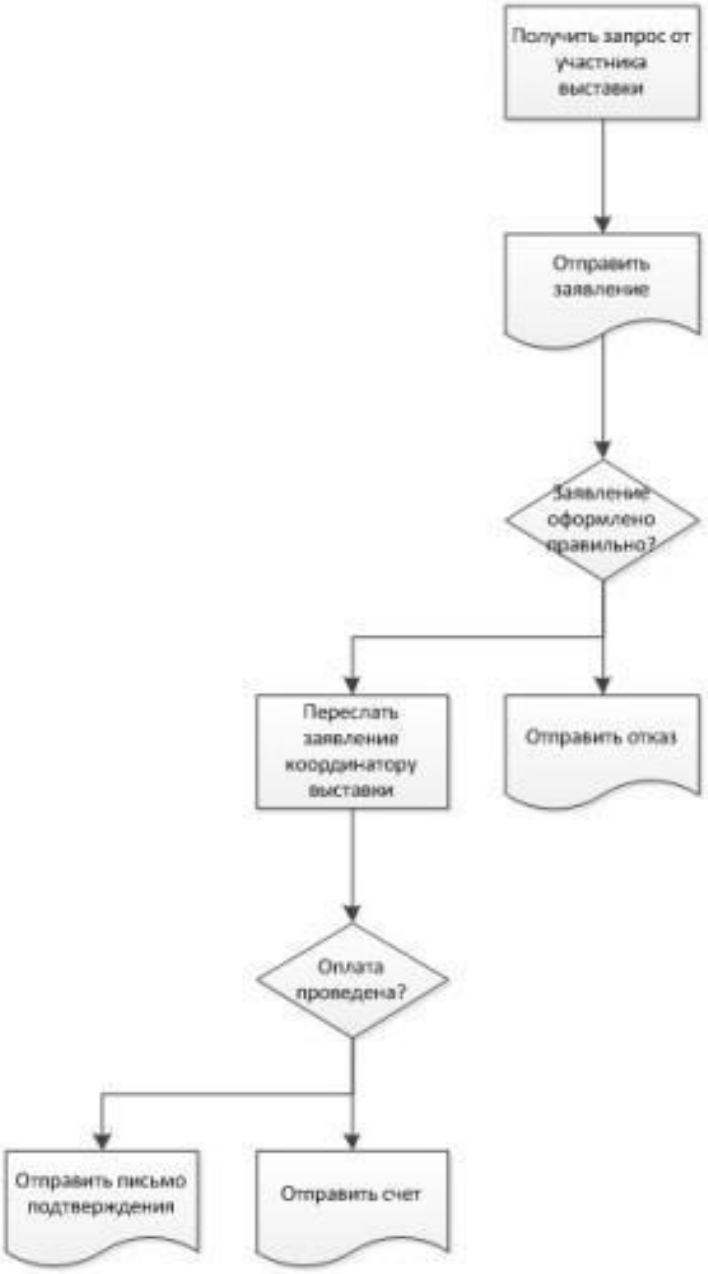
Простая блок-схема (этап3)

8. Введите текст в фигуры блок-схемы.Для ввода текста в фигуру выполните действия:

- Выберите инструмент **Указатель**.
- Щелкните фигуру, в которую должен быть введен текст.
- Напечатайте нужный текст.

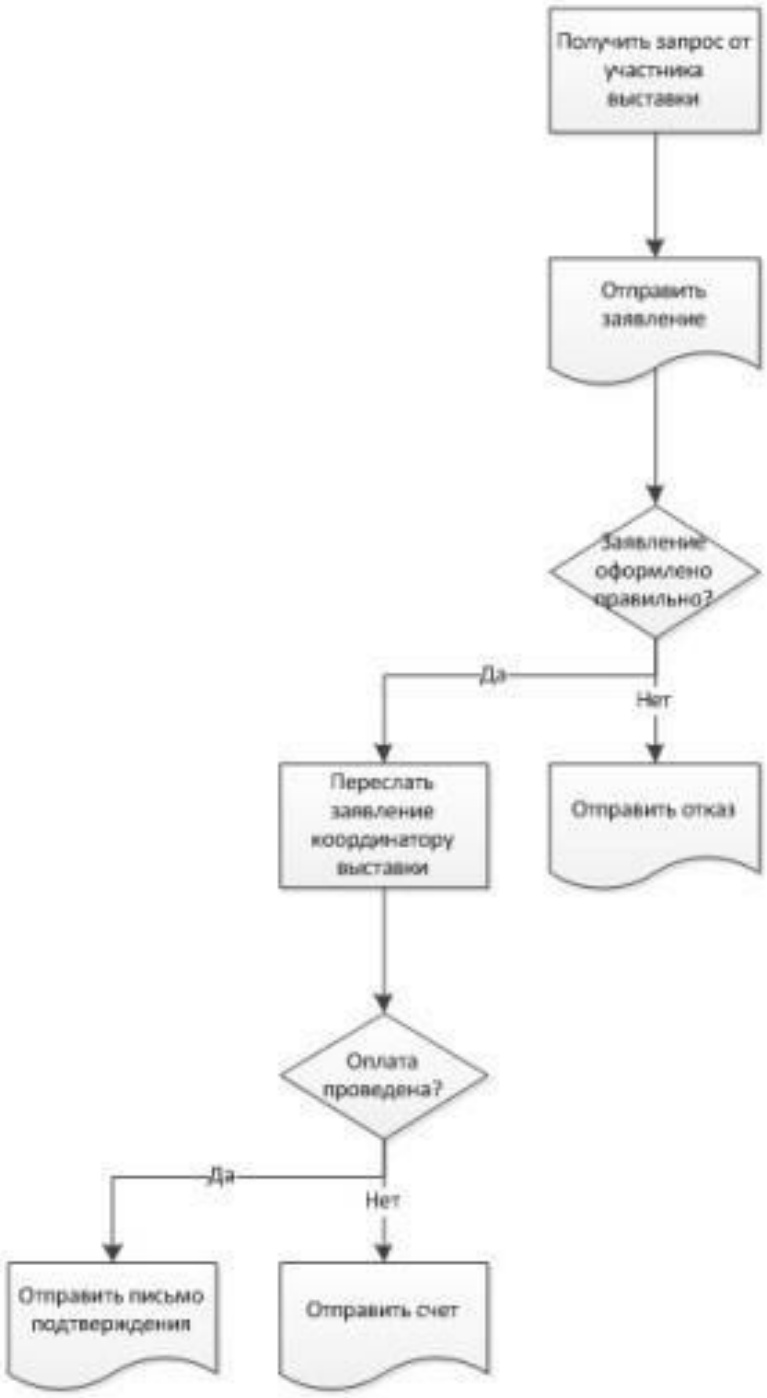
Примечание:

Чтобы увеличить масштаб фигуры, нажмите на клавиатуре комбинацию клавиш **[Shift]+[Ctrl]** и щелкайте левой клавишей мыши по фигуре, пока не добьётесь нужного масштаба.
Чтобы уменьшить масштаб фигуры, нажмите на клавиатуре комбинацию клавиш**[Shift]+[Ctrl]**и щелкайте правой клавишей мыши по фигуре, пока не добьетесь нужного масштаба.



Простая блок-схема(этап4)

Подпишите коннекторы, идущие от фигур **Решение** к ниже следующим фигура). Для этого щелкните подписываемый коннектор и введите текст.



Простая блок - схема(этап5)

Сохраните документ под именем **Простая блок-схема**.

Функциональная блок-схема

Назначение макета Функциональная блок-схема

Макет **Функциональная блок-схема** предназначен для отображения отношений между бизнес-процессом и организационными или функциональными подразделениями, такими как отделы, отвечающие за выполнение шагов данного процесса.

Дорожки в блок-схеме представляют функциональные единицы, например отделы, должности или какие-либо другие функции. Каждая фигура, представляющая этап процесса, располагается в дорожке функциональной единицы, ответственной за этот этап.

Задание2

1. Создайте новый документ на основе шаблона **Функциональная блок-схема** из категории **Блок-схема**.
2. В открывшемся окне **Функциональная блок-схема** выберите ориентацию схемы **По горизонтали** и щелкните **ОК**.
3. Заполните заголовок диаграммы и имеющие дорожки.



Функциональная блок-схема (этап1)

4. Сохраните документ под именем **Функциональная блок-схема**.

Редактирование и форматирование простой блок-схемы

Нумерация фигур в блок-схеме

Visio может нумеровать фигуры в блок-схеме. Чтобы указать параметры нумерации, на вкладке **Вид** в группе **Макросы** щелкните кнопку **Надстройки** и выберите в группе **Дополнительные решения Visio** команду **Нумерация фигур**. В открывшемся окне **Нумерация фигур** укажите необходимые параметры нумерации и щелкните кнопку **ОК**.

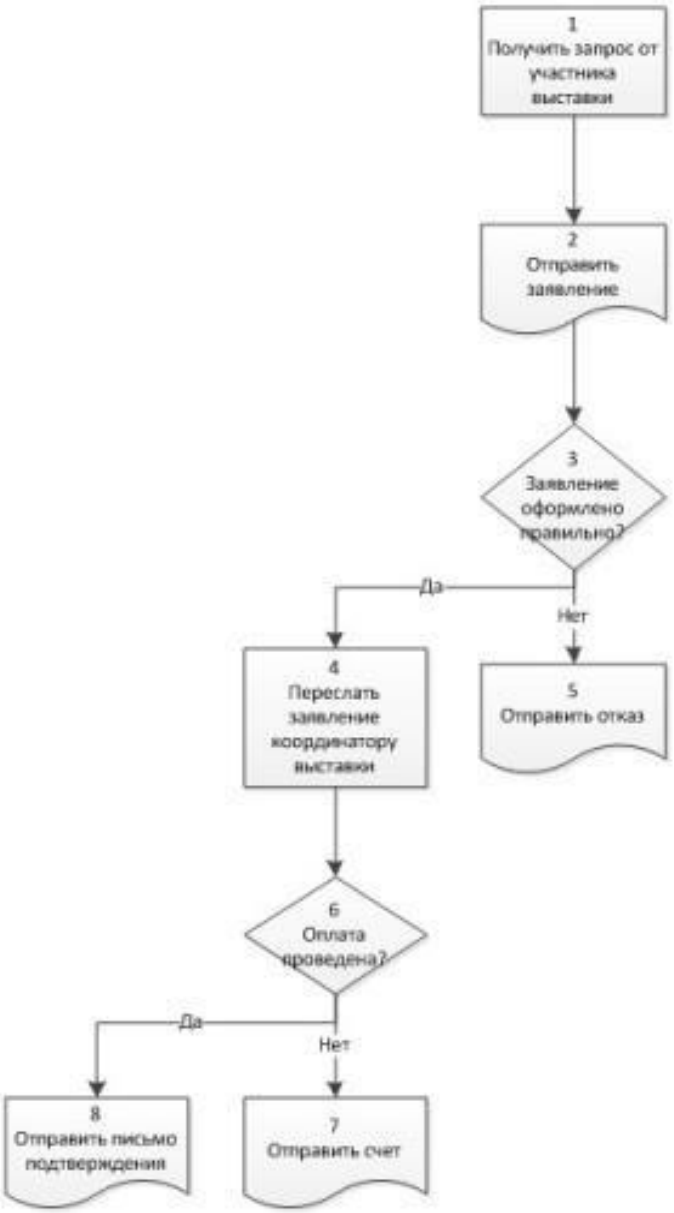
Задание 1

1. Откройте документ Простая блок-схема, созданный в практической работе 4
2. В блок-схему добавьте автоматическую нумерацию всех фигур. Для этого:

- На вкладке **Сервис** щелкните кнопку со списком **Надстройки**, выберите группу **Дополнительные решения Visio**, а в ней команду **Нумерация фигур**.
- В открывшемся окне **Нумерация фигур** укажите параметры

- на вкладке **Общие**:
- Операция - Автонумерация;
- Применить к - Все фигуры;
- Начать с - 1;
- Интервал - 1;
- Поставьте флажок Продолжить нумерацию фигур при перетаскивании на страницу.
- На вкладке **Дополнительно**:
- Поместить номер - Перед текстом фигуры;
- Порядок нумерации - Слева направо, сверху вниз;
- Поставьте флажок **Исключать соединительные линии**.
- Щелкните кнопку **ОК**.

3. Сохраните блок-схему.



Простая блок-схема (этап 6)

Изменение блок-схемы

Добавление фигуры между двумя другими фигурами

Для добавления новой фигуры между двумя другими фигурами блок-схемы, перетащите новую фигуру на коннектор, соединяющий фигуры, между которыми вставляется новая. Visio вставит новую фигуру между имеющимися и автоматически раздвинет блок-схему.

Удаление фигуры

Для удаления фигуры с блок-схемы выделите данную фигуру и щелкните **[Delete]** на клавиатуре.

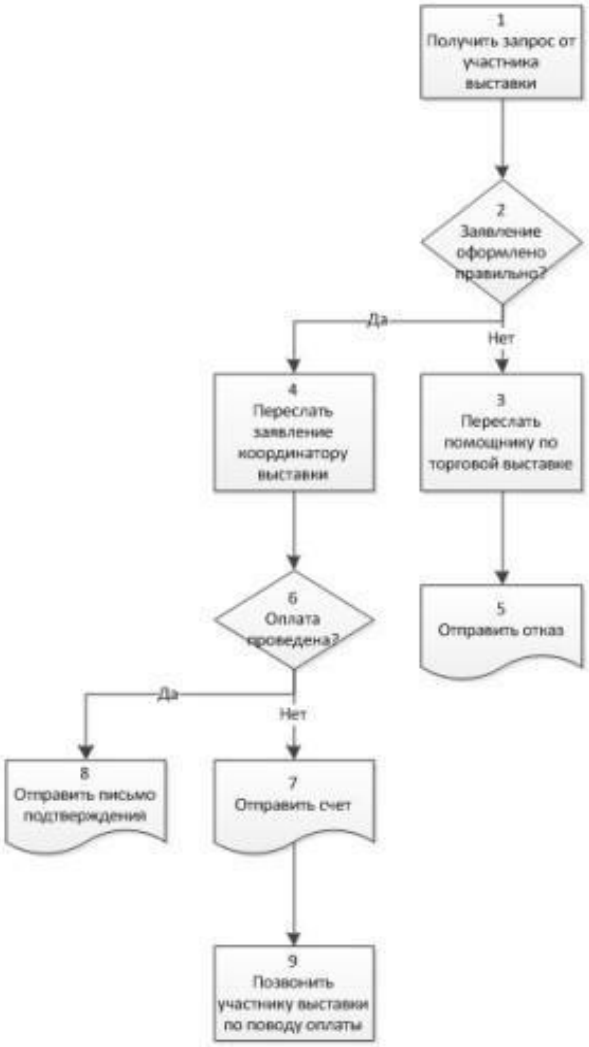
Перенумерация фигур

Для перенумерации фигур блок-схемы выполните действия:

1. На вкладке **Сервис** щелкните кнопку **Надстройки** и выберите в группе Дополнительные решения Visio команду Нумерация фигур.
2. В открывшемся окне **Нумерация фигур** на вкладке **Общие** выберите переключатель **Перенумеровать в том же порядке**, укажите **начальный номер** для нумерации и щелкните **ОК**.

Задание 2

1. Измените блок-схему, подготовленную при выполнении задания 1:
   - Удалите фигуру **Документ** (Отправить заявление).
   - Между фигурами **Решение** (Заявление оформлено правильно) и **Документ** (Отправить отказ) поместите фигуру **Процесс** (Переслать помощнику по торговой выставке).
   - Добавьте фигуру **Процесс** (Позвонить участнику выставки по поводу оплаты) ниже фигуры **Документ** (отправить счет).
   - Перенумеруйте фигуры блок-схемы в том же порядке, начиная с начального номера - 1.
2. Сохраните блок-схему.



Простая блок-схема (этап 7)

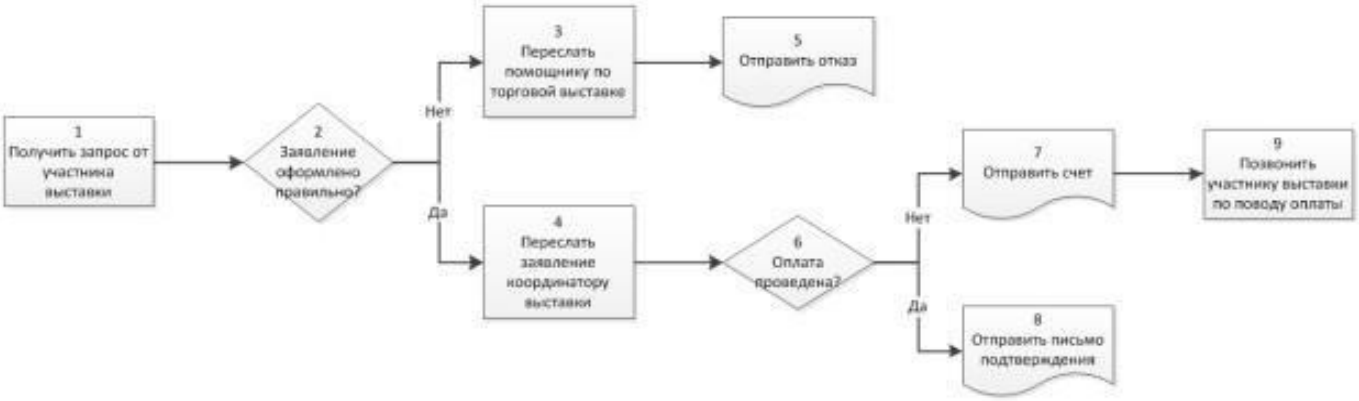
Изменение расположения соединенных фигур

После того, как соединение фигур блок-схемы создано, можно полностью изменить их расположение и перестроить соединения. Для этого на вкладке **Файл- параметры страницы-макеты и маршруты стиль** выберите нужный макет.

При изменении макета блок-схемы она может не уместиться на странице документа. В этом случае измените размер страницы (вкладка **файл параметры страницы ориентация**.

Задание 3

1. Измените макет блок-схемы, подготовленной при выполнении задания 2, на вариант **Слева направо**. **Прямая.**



Простая блок-схема (этап 8)

2. Измените ориентацию страницы на альбомную.
3. Сохраните и закройте документ.

Редактирование и форматирование функциональной блок-схемы

Добавление, перемещение, удаление дорожки

Для **добавления** дорожки в функциональную блок-схему выполните один из указанных ниже вариантов

действий:

- Щелкните имеющуюся на схеме дорожку правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт **копировать и** вставить ниже.
- Из набора элементов **Фигуры функциональной блок-схемы** перетащите дорожку в нужное место на границу полосы.

Для **перемещения** дорожки:

1. Щелкните заголовок дорожки, которую необходимо переместить, чтобы выделить ее. Указатель мыши примет форму значка перемещения.
2. Перетащите дорожку в нужное место.

Фигуры, расположенные на дорожке, будут перемещаться вместе с ней. Чтобы проверить, находится ли фигура на дорожке или просто расположена поверх нее, выделите фигуру. Если фигура находится на дорожке, появится желто-оранжевый контур. Если фигура не находится на дорожке, но ее необходимо туда поместить, сдвиньте ее немного, и дорожка определит ее.

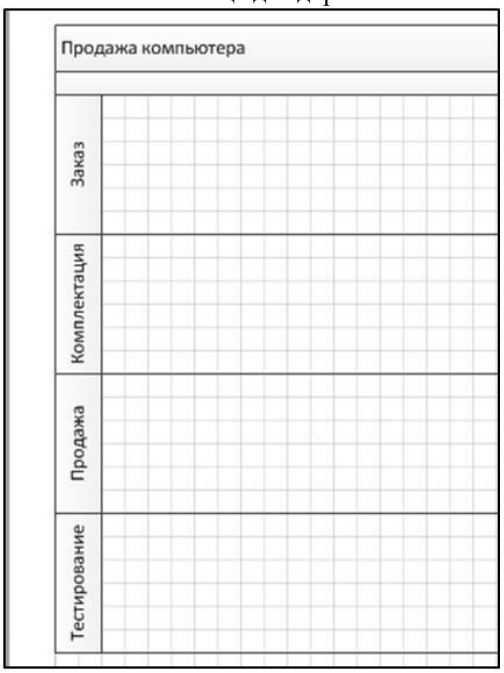
Для **удаления** дорожки:

1. Щелкните подпись дорожки, которую требуется удалить.
2. Нажмите клавишу **[DELETE]** на клавиатуре.

Примечание. При удалении дорожки также удаляются все фигуры, содержащиеся на ней.

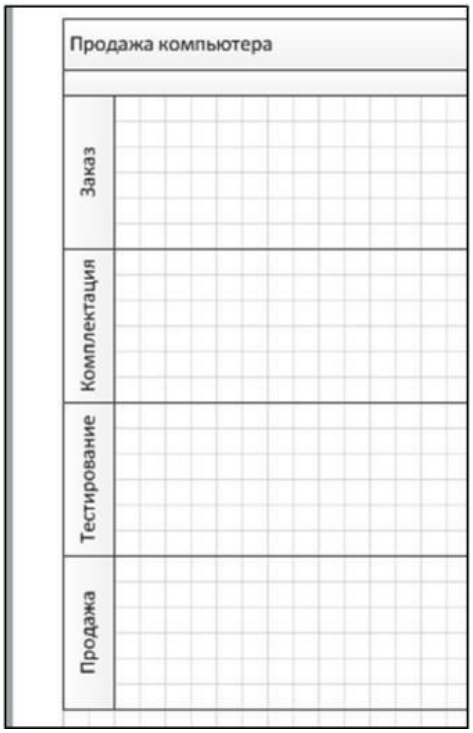
Задание 4

1. Откройте документ Функциональная блок-схема, созданный в практической работе 4
2. Добавьте к функциональной блок-схеме еще две дорожки.



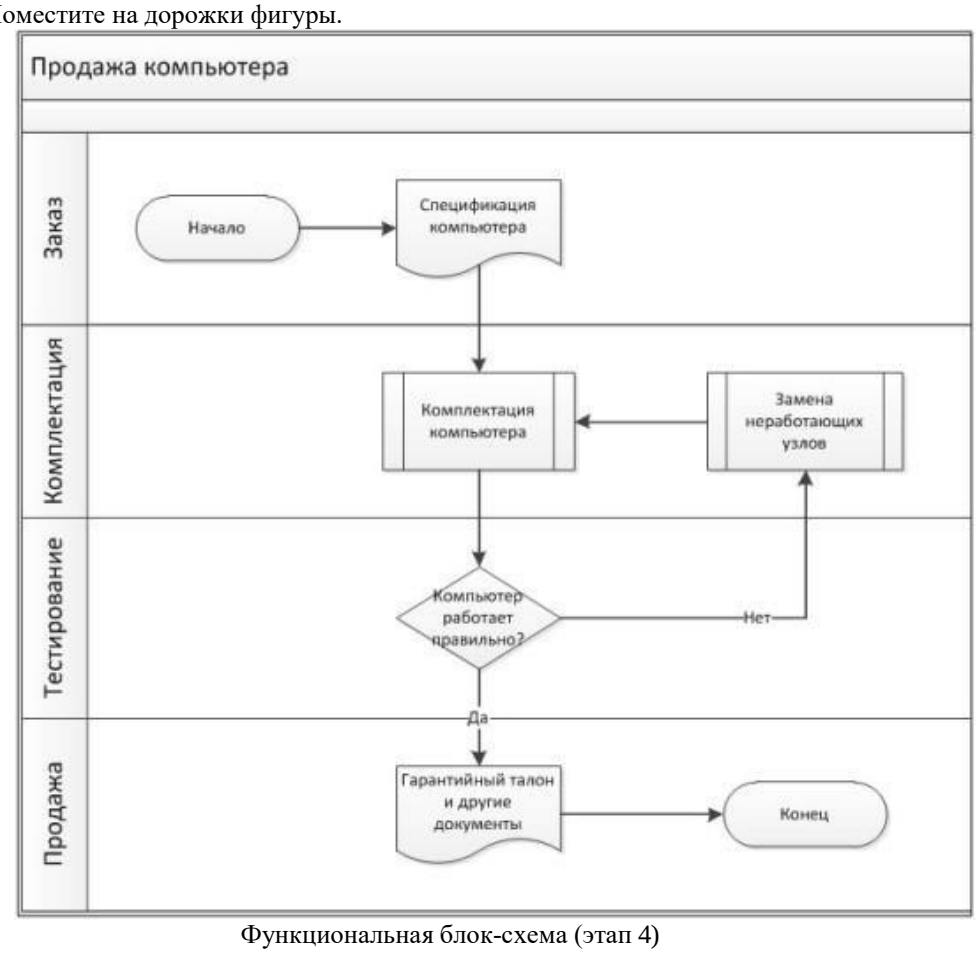
Функциональная блок-схема (этап 2)

3. Измените порядок следования дорожек, переставив этапы продажи и тестирования компьютера.

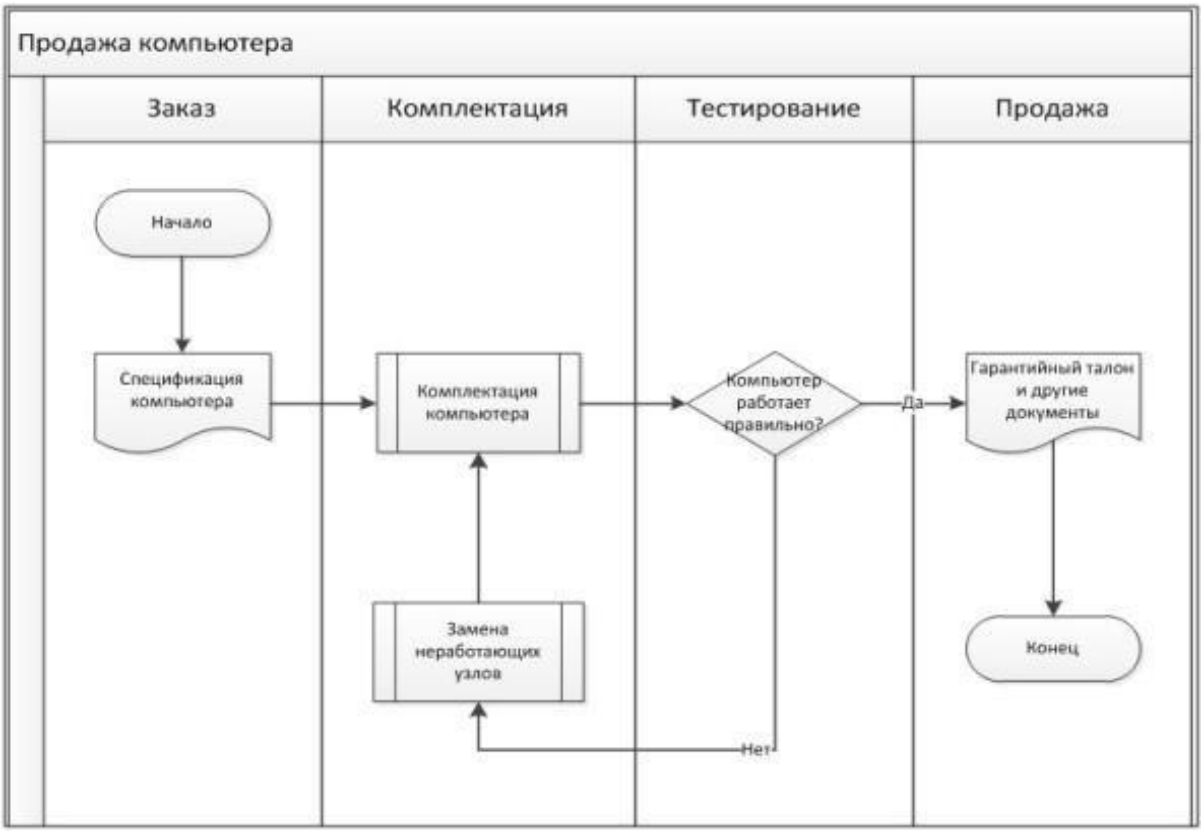


Функциональная блок-схема (этап 3)

4. Поместите на дорожки фигуры.



Функциональная блок-схема (этап 4)



Функциональная блок-схема (этап 5)

5. Сохраните и закройте документ.

Задание 5

Подготовьте блок-схему процесса анализа доставок за день и корректировки графика доставки на следующий день (см. Рис. 50).

Блок-схема процесса

4. Завершение работы:
   4.1. Сообщить о выполненной работе преподавателю.
   4.2. Закрыть приложение.

5. Контрольные вопросы
   5.1. Для каких целей предназначен шаблон "Простая блок-схема"?
   5.2. Для каких целей предназначен макет "Функциональная блок-схема"?
   5.3. Как в Microsoft Visio 2016 создать документ на основе шаблона "Простая блок-схема"?
   5.4. Как в Microsoft Visio 2016 создать документ на основе шаблона "Функциональная блок-схема"?
   5.5. Как добавить в блок-схему новую фигуру между двумя другими фигурами блок-схемы, соединенными коннектором?
   5.6. Как удалить дорожку из функциональной блок-схемы?
   5.7. Как добавить автонумерацию фигур блок-схемы?
   5.8. Как удалить фигуру из блок-схемы?
   5.9. Как изменить макет блок-схемы?

Практическая работа № 12

Планирование расписания: временная диаграмма

Цель: изучить основные приемы создания, редактирования и форматирования временной диаграммы.

Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   1.2. Включить ПК.
2. Задание для самостоятельного выполнения:

1. Откройте **Microsoft Visio 2016**.
2. Создайте документ на основе шаблона **Временная шкала** из категории шаблонов Расписания.
3. Перетащите из набора **Фигуры временной шкалы** на лист фигуру **Цилиндрическая временная шкала** и выполните ее настройку в открывшемся окне **Настройка временной шкалы**.
4. Примените к временной шкале тему **Метро**. Для этого:
   - Выделите временную шкалу, щелкнув по ней левой клавишей мыши.
   - На панели инструментов **Темы** выберите тему **Метро** (это одна из тем, использующих зеленый цвет).
5. Добавьте на правый край временной шкалы стрелку. Для этого:
   - Щелкните по временной шкале правой кнопкой мыши.
   - В открывшемся контекстном меню выберите команду **Показать конечную стрелку**.
6. Создайте временной интервал **Этап планирования** продолжительностью две недели с момента начала проекта. Для этого:
   - Из набора **Фигуры временной шкалы** окна **Фигуры** перетащите на временную шкалу **Цилиндрический интервал**.
   - В открывшемся окне **Настройка интервала** задайте настройки.

Настройка временного интервала

Примечание: Чтобы изменить настройку интервала, щелкните по его изображению правой кнопкой мыши и в открывшемся меню выберите команду **Настройка интервала**. Для быстрого изменения описания интервала, выделите его и нажмите клавишу **[F2]** на клавиатуре.

7. Измените временной интервал **Этап планирования**, продлив его еще на одну неделю.
8. Добавьте на временную шкалу еще три интервала:

Таблица 1. Интервалы проекта

Дата начала	**Дата окончания**	**Описание**
19.03.2013 (12:00:00)	16.04.2013 (12:00:00)	Этап разработки концепции
16.04.2013 (12:00:00)	30.04.2013 (12:00:00)	Этап приглашений
30.04.2013 (12:00:00)	28.05.2013 (12:00:00)	Этап создания

9. Добавьте на временную шкалу фигуру **Веха-ромб**, обозначающую завершение этапа приглашений. Для этого:
   - Перетащите на временную шкалу фигуру **Веха-ромб** из набора **Фигуры временной шкалы** окна **Фигуры**.

▪ Настройте параметры вехи в открывшемся окне **Настройка вехи**.

10. Сохраните документ под именем **Временная диаграмма**.

- Построение расширенной временной шкалы, отражающей первые два этапа проекта.

Синхронизированные главная и расширенная временные шкалы

1. Перетащите на лист фигуру **Расширенная временная шкала** из набора **Фигуры временной шкалы** так, чтобы левые края главной временной шкалы и расширенной находились на одном уровне.

2. Настройте параметры расширенной временной шкалы в появившемся на экране окне **Настройка временной шкалы**

Настройка параметров расширенной временной шкалы

3. Добавьте на расширенную временную шкалу веху **Завершение оценки бюджета**, которая наступает через 1 неделю с момента начала проекта и обозначается фигурой **Веха-булавка**. Для этого:

▪ Перетащите на расширенную временную шкалу фигуру **Веха-булавка** из набора Фигуры временной шкалы окна Фигуры.

▪ Настройте параметры вехи.

4. Добавьте на главную временную шкалу веху **Завершение макета**, которая наступает через две недели с момента начала проекта. Обозначьте веху фигурой **Веха-ромб**. Для этого:

▪ Перетащите на главную временную шкалу фигуру **Веха-ромб** из набора **Фигуры временной шкалы** окна **Фигуры**.

▪ Настройте параметры вехи.

Настройка параметров вехи "Завершение макета"

Обратите внимание, что веха **Завершение макета** автоматически добавлена на расширенную временную шкалу.

5. Измените дату вехи **Завершение макета** на 15.03.2013. Для этого:

▪ Щелкните правой клавишей мыши по вехе на главной временной шкале.

▪ В открывшемся меню выберите команду **Настройка вехи…**

▪ Измените дату вехи с 12.03.2013 на 15.03.2013.

Обратите внимание на то, что веха изменилась как на главной, так и на расширенной временной шкале.

6. Задайте отображение 50% выполнения для Этапа разработки концепции на расширенной временной шкале. Для этого:

▪ Щелкните правую границу интервала **Этап разработки концепции** на расширенной временной шкале. В открывшемся меню выберите команду **Задать процент завершения…** и в открывшемся окне **Данные фигуры** в поле **Процент завершения** впишите **50**. Закройте окно, щелкнув ОК.

▪ Щелкните правую границу интервала **Этап разработки концепции** на расширенной временной шкале. В открывшемся меню выберите команду **Показать процент завершения**.

Обратите внимание, что процент завершения этапа разработки концепции на главной временной шкале не отображается.

7. Сохраните и закройте документ.

3. Завершение работы:

3.1. Сообщить о выполненной работе преподавателю.

3.2. Закрыть приложение.

4. Контрольные вопросы

4.1. Как создать временную шкалу на временной диаграмме?

4.2. Как создать/удалить временной интервал с временной шкалы?

4.3. Что отображает главная временная диаграмма?

Работа с картами и планами: план этажа

Цель: знакомство с основными возможностями шаблона План этажей для разработки планов, архитектурной и строительной документации и структурных схем.

Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   1.2. Включить ПК.
2. Задание для самостоятельного выполнения:

Назначение шаблона План этажа

Шаблон **План этажа** из категории шаблонов **Карты и планы этажей** используется для разработки планов, архитектурной и строительной документации и структурных схем. Масштаб 1:48 (для американской системы мер) или 1:50 (для метрической системы мер).

Создание плана этажа

1. Откройте вкладку **Файл**. Выберите команду **Создать** и пункт **Карты и планы этажей**, затем выберите шаблон **План этажа**. Нажмите кнопку **Создать**.
2. Создайте базовую структуру внешних стен одним из следующих способов:

- Воспользуйтесь фигурами помещений.
  - Из набора элементов **Структурные элементы** перетащите на страницу документа одну из фигур помещения.
  - Измените размеры фигуры помещения, перетащив управляющие маркеры и маркеры выделения на стенах.
- Воспользуйтесь фигурами стен.
  - Из набора элементов **Структурные элементы** перетащите на страницу документа фигуры **Наружная стена**.
  - Измените размеры стен, перетащив конечную точку.
  - Перетащите конечную точку одной стены на другую стену.

Когда стены будут "приклеены" друг к другу, конечные точки станут красными. Пересечения между стенами будут автоматически удалены.

- Создайте структуру внутренних стен.
  - Из набора элементов **Структурные элементы** перетащите на страницу документа фигуры стен и расположите их внутри внешней структуры.
  - Измените размеры стен, перетащив конечную точку.
  - Перетащите конечную точку одной стены на другую стену.
  - Когда стены будут приклеены, конечные точки станут красными. Пересечения между стенами будут автоматически удалены.
- Добавьте другие структурные элементы.
  - Из набора элементов **Структурные элементы** перетащите на страницу документа структурные фигуры, например, колонны.
  - Из набора элементов **Основные компоненты здания** перетащите на страницу документа фигуры строительных элементов, таких как лестница.
- Добавьте двери и окна.
  - Из набора элементов **Структурные элементы** перетащите фигуры дверей и окон на стены.

Двери и окна будут автоматически повернуты для выравнивания по стене и приклеены к ней. Они также будут иметь толщину стены и переместятся со стенами при изменении их положения.

- Собрав каркас и стены, можно добавить фигуры электрооборудования и размерные линии.

появится красный квадрат , обозначающий "приклеенную" к стене фигуру, отпустите кнопку мыши. Настенные приборы автоматически поворачиваются для выравнивания по стене и "приклеиваются" к ней.

На страницу документа можно также перетащить фигуры потолочных приборов, например, Потолочный вентилятор.

- Добавьте к стенам размерные линии.
- Щелкните правой кнопкой мыши фигуру стены, а затем в контекстном меню выберите команду **Добавить размер**.
- Измените положение размерных линий и размерного текста, перетащив управляющий маркер .
- Добавленный к стене размер можно изменить, для чего выделите фигуру размера, введите нужный размер, а затем щелкните за пределами этой фигуры.

Изменение масштаба

1. На вкладке **Фаил** в группе **Параметры страницы** щелкните кнопку Параметры страницы

2. В открывшемся окне **Параметры страницы** перейдите на вкладку **Масштаб документа**, выберите один из масштабов в списке **Предопределенный масштаб** или задайте другой масштаб, используя переключатель **Другой масштаб**.

3. Щелкните кнопку **Применить**.

Задание 1

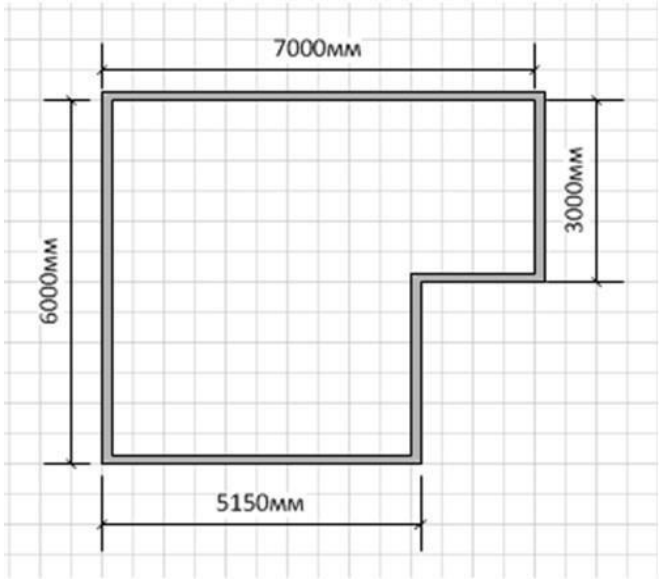
1. Откройте **Microsoft Visio 2016**

2. Создайте документ на основе шаблона **План рабочих мест** из категории шаблонов **Карты и планы этажей**.

3. Определите масштаб документа 1:100. Для этого:

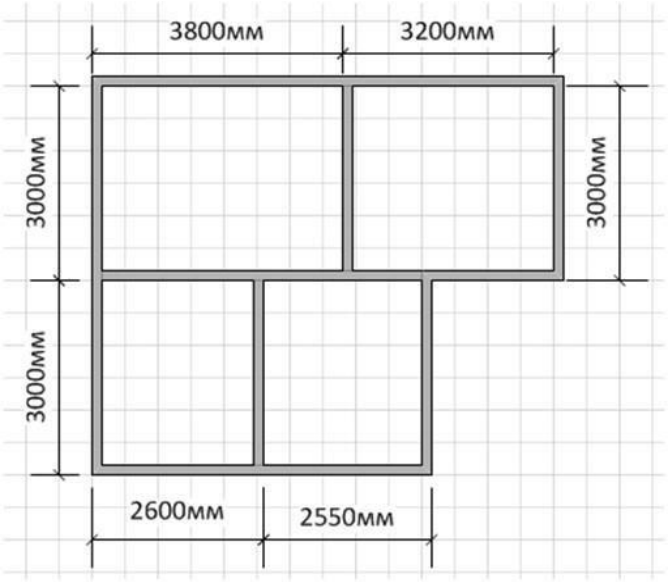
- На вкладке **Фаил** в группе **Параметры страницы** щелкните кнопку Параметры страницы
- В окне **Параметры страницы** перейдите на вкладку **Масштаб документа**, выберите предопределенный масштаб - метрическая система мер, 1:100. Щелкните кнопку **Применить**, затем **ОК**.

4. Используя фигуры **Стена** из набора элементов **Стены, двери и окна** начертите стены.



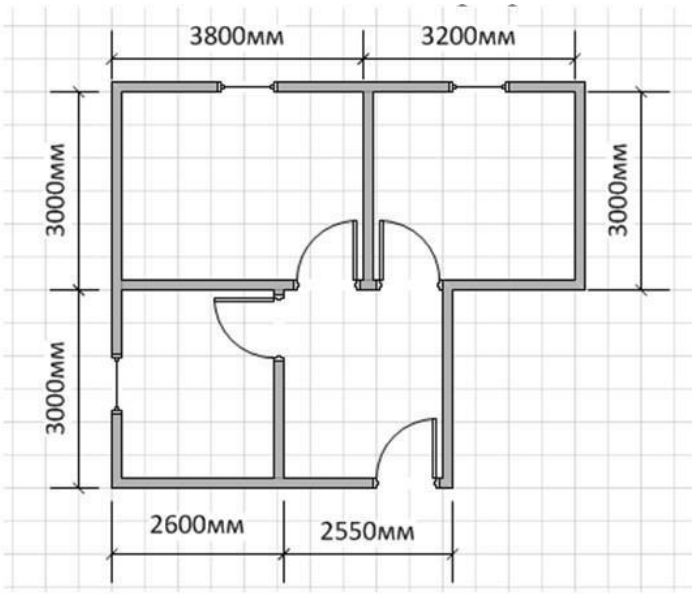
План рабочих мест (этап 1)

5. Поставьте перегородки внутри помещения, используя фигуру **Стена** из набора элементов **Стены, двери и окна**.



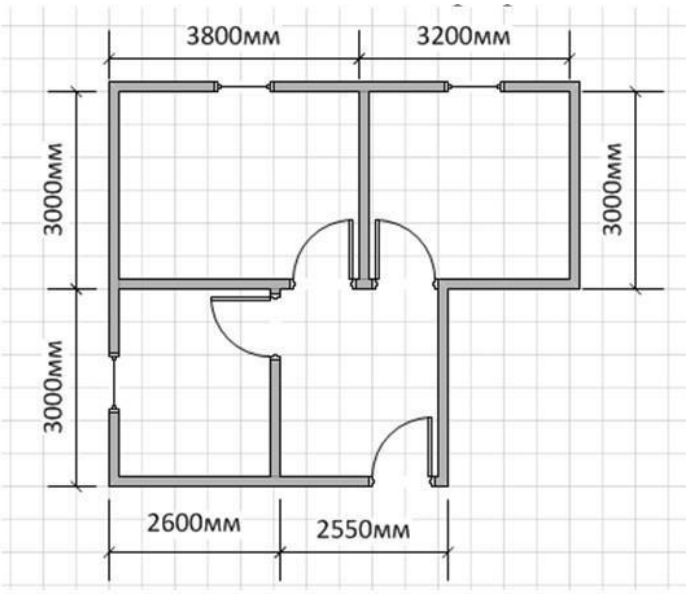
План рабочих мест (этап 2)

6. Вставьте двери и окна, используя соответствующие фигуры из набора элементов Стены, двери и окна.



План рабочих мест (этап 3)

7. Используя фигуру **Управляющий размер** из набора элементов **Стены, двери и окна**, нанесите размерные лини на план.



8. Покажите на плане площади
   Для этого:
   - Перетащите на план фигуру **Место** из набора элементов **Стены, двери и окна**.

- Поместите фигуру в пределах стен конкретного кабинета, изменив ее размеры при помощи размерных маркеров.

9. Переименуйте вкладку листа "**План помещения**".
10. Сохраните документ под именем Карты и планы

3. Завершение работы:

3.1. Сообщить о выполненной работе преподавателю.

3.2. Закрыть приложение.

4. Контрольные вопросы

4.1. Для каких целей предназначен шаблон "План этажа"?

4.2. Какие фигуры входят в набор элементов Структурные элементы?

4.3. Какие фигуры входят в набор элементов Электрические и телекоммуникационные соединения?

4.4. Как изменить масштаб страницы?

Практическая работа № 14

Работа с картами и планами: план рабочих мест

Цель: формирование навыков создания чертежей, схем и планов этажей для управления расстановкой и перемещением сотрудников и оборудования, учета оборудования, планирования рабочих мест.

Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:

1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.

1.2. Включить ПК.

2. Задание для самостоятельного выполнения:

Назначение шаблона План рабочих мест

Шаблон **План рабочих мест** из категории шаблонов **Карты и планы этажей** предназначен для создания чертежей, схем и планов этажей для управления расстановкой и перемещением сотрудников и оборудования, учета оборудования, планирования рабочих мест.

Создание плана рабочих мест

1. Откройте вкладку **Файл**. Выберите команду **Создать** и пункт **Карты и планы этажей**, затем выберите шаблон **План рабочих мест**. Нажмите кнопку **Создать**.
2. Создайте структуру стен одним из следующих способов:

- Воспользуйтесь фигурами помещений.
  - Из набора элементов **Стены, двери и окна** перетащите на страницу документа одну из фигур помещения: Комната, Угловая комната, Т-образная комната.
  - Измените размеры фигуры, используя размерные маркеры на стенах.
- Воспользуйтесь фигурами стен.
  - Из набора элементов **Стены, двери и окна** перетащите на страницу документа фигуры **Стена**.
  - Измените размеры стен, используя размерные маркеры.
  - Перетащите конечную точку одной стены на другую стену.

Когда стены будут "приклеены" друг к другу, конечные точки станут красными. Пересечения между стенами будут автоматически удалены.

- Воспользуйтесь фигурами **Место**.
  - Из набора элементов **Стены, двери и окна** перетащите на страницу документа фигуры **Место**.
  - Используя размерные маркеры, измените размеры фигуры.

3. Добавьте другие структурные элементы. Из набора элементов **Стены, двери и окна** перетащите на страницу документа структурные фигуры, например, пилястры.
4. Добавьте двери и окна.

- Из набора элементов **Стены, двери и окна** перетащите фигуры дверей и окон на стены.

Двери и окна будут автоматически повернуты для выравнивания по стене и приклеены к ней. Они также будут иметь толщину стены и переместятся со стенами при изменении их положения.

Собрав стены, можно добавить размерные линии и офисные фигуры.

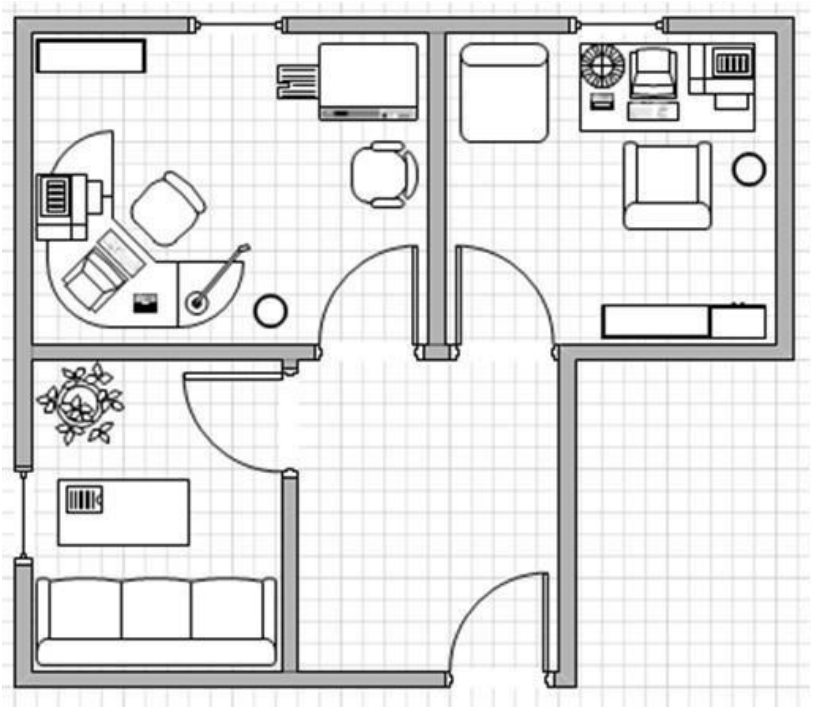
Задание 1.

1. Откройте файл Карты и планы, созданный при выполнении практической работы №9

2. Создайте новую страницу в документе, щелкнув кнопку **Вставка создать страницу.** Переименуйте вкладку страницы **План рабочих мест**.

мест.Скопируйте на план со страницы **План помещения** на страницу **План рабочих**

3. Удалите со страницы **План рабочих мест** фигуры **Место** и размерные линии.
4. Расставьте мебель, компьютеры и аксессуары в офисе, используя фигуры из наборов элементов **Офисная мебель**, **Офисное оборудование**, **Офисные аксессуары**.



План рабочих мест (этап 5)

5. Сохраните документ под именем **План рабочих мест**. Закройте план.

3. Завершение работы:
   - 3.1. Сообщить о выполненной работе преподавателю.
   - 3.2. Закрыть приложение.

4. Контрольные вопросы
   - 4.1. Как в Microsoft Visio 2016 создать документ на основе шаблона "План рабочих мест"?
   - 4.2. Предположим, что Вы имеете документ, созданный на основе шаблона "План рабочих мест". Как изменить предопределенный масштаб документа?
   - 4.3. Какая из фигур позволяет изобразить стены помещения в документе, созданном на основе шаблона "План рабочих мест"?

Практическая работа № 15

Работа с картами и планами: маршрутная карта

Цель: формирование навыков создания маршрутных карт с использованием шаблона Маршрутная карта.
Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:
   - 1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.
   - 1.2. Включить ПК.
2. Задание для самостоятельного выполнения:

Маршрутная карта

Назначение шаблона Маршрутная карта

Шаблон **Маршрутная карта** из категории шаблонов **Карты и планы этажей** содержит фигуры элементов транспортной системы, таких как автомагистрали, стоянки, пересечения, дорожные знаки, железные дороги, станции, рекиздания.

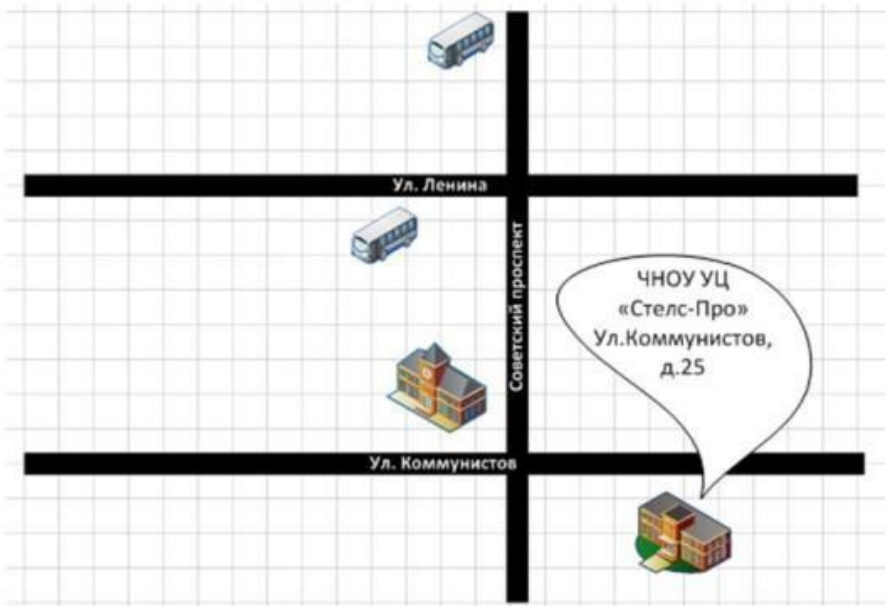
Задание 1

1. Создайте новый документ на основе шаблона **Маршрутная карта** из категории шаблонов **Карты и планы этажей**.
2. Используя фигуру **Дорога с квадратными** концами из набора элементов **Дороги**, постройте схему

дорог: Советский пр., ул. Ленина, ул.Коммунистов.

3. Вдоль дорог поместите опознавательные знаки **Автобус** и **Ратуша** из набора элементов **Ориентиры**, **автомобили.**

4. Из набора элементов **Ориентиры** перетащите на схему фигуру **Школа**.



Маршрутная карта

5. Для этой фигуры **Школа** создайте надпись **ЧНОУУЦ "Стелс-Про", ул. Коммунистов, д.25**, используя инструмент **Ломанная линия** (вкладка средства рисования).

6. Сохраните схему под именем **Маршрутная карта**. Закройте документ.

Задание 2.

Создайте маршрутную карту территории, прилегающей к колледжу.

3. Завершение работы:

3.1. Сообщить о выполненной работе преподавателю.

3.2. Закрыть приложение.

4. Контрольные вопросы

4.1. Каково назначение шаблон "Маршрутная карта"?

4.2. Какие фигуры содержит шаблон "Маршрутная карта"?

Практическая работа № 16

Слои и шаблоны

Цель: знакомство с приемами работы с рисунками и слоями в Microsoft Visio.

Оборудование: задать самостоятельно. ***Программное обеспечение:*** задать самостоятельно. ***Ход работы:***

1. Подготовка к работе:

1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.

1.2. Включить ПК.

2. Задание для самостоятельного выполнения:

Вставка рисунков, слои Вставка рисунков

Как и в случае с Microsoft Word, PowerPoint и многими другими приложениями, Microsoft Visio позволяет импортировать в схему разные типы рисунков, что обеспечивает улучшение внешнего вида схемы и позволяет придать ей привлекательность.

Для вставки рисунка в схему выполните действия:

1. Перейдите на вкладку **Вставка**, щелкните кнопку **Рисунок-из Файла.**

2. Выберите файл рисунка и щелкните кнопку **Открыть**.

Для вставки в схему картинки из клипарта выполните действия:

1. Перейдите на вкладку **Вставка**, щелкните кнопку **Рисунок - клип**.

- в поле **Искать** напишите ключевую фразу для поиска картинки,
- в списке **Искать объекты** выберите тип объекта для поиска (иллюстрации, фотографии, видео, звук),
- при необходимости поставьте флажок **Включить контент сайте Office.com**, который позволит Вам расширить диапазон поиска,

- затем щелкните кнопку **Начать**.

2. Перетащите найденный объект из окна **Картинка** на схему.

Работа со слоями

Microsoft Visio 2016 позволяет организовывать объекты в слои и управлять различными свойствами всех членов слоя одновременно: можно управлять тем, будут ли печататься члены слоя, будут ли они отображаться на странице документа, можно ли их выделять и др.

На карте города, например, можно поместить дороги на один слой, канализационный трубопровод - на другой, водопровод - на третий и здания - на четвертый. Организовав схему подобным образом, можно заблокировать определенные слои, чтобы при работе с фигурами на других слоях не допустить непреднамеренное перемещение или выделение этой коллекции объектов. Также, можно распечатать карту, показывающую только дороги и здания.

Слои обеспечивают значительную гибкость в управлении частями сложной схемы. Однако работа со слоями требует некоторого планирования, поскольку картина может усложниться. Страница документа может иметь множество слоев, каждый слой имеет свои свойства, и любая фигура может находиться на одном или на нескольких слоях одновременно или не быть на слое вовсе.

Чтобы **создать новый слой** выполните действия:

1. На вкладке **Вид** выберите команду **Свойства слоя…**
2. В открывшемся окне **Свойства слоя** щелкните кнопу **Создать…**
3. В окне **Создание слоя** в поле **Имя слоя** введите его название и щелкните **ОК**.
4. В окне **Свойства слоя** настройте свойства, используя флажки:
   - Флажок **Видимый** управляет тем, отображаются ли на странице документа фигуры слоя.
   - Флажок **Печать** включает или исключает членов слоя из печати.
   - Флажок **Активный** все фигуры, добавляемые на страницу, автоматически включает в этот слой. Активными в каждый момент времени могут быть несколько слоев. В этом случае новые фигуры добавляются на все активные слои.
   - Флажок **Блокировка** запрещает выделение, перемещение или редактирование фигур слоя. На заблокированный слой нельзя добавить фигуры.
   - Флажки **Привязка** разрешает/запрещает привязку других фигур к фигурам этого слоя.
   - Флажок **Приклеивание** разрешает/запрещает приклеивание других фигур к фигурам этого слоя.
   - Флажок **Цвет** позволяет временно перекрывать цвета всех объектов на слое, снятие этого флажка возвращает оригинальные цвета членам слоя. При установке флажка **Цвет** для слоя в нижнем правом углу диалогового окна активируются настройки **Цвет слоя** и **Прозрачность**.
5. По окончании настройки свойств слоя щелкните кнопку **Применить**, затем **ОК**. Для **удаления слоя** выполните действия:
1. На вкладке **Главная** в группе **Редактирование** щелкните кнопку со списком **Слои** и выберите команду **Свойства слоя…**
2. В открывшемся окне **Свойства слоя** щелкните удаляемый слой в списке слоев и нажмите кнопку **Удалить**. Подтвердите удаление слоя.

Примечание: при удалении слоя будут удалены все фигуры, размещенные в данном слое.

Для **добавления фигуры на слой** выполните действия:

1. Выделите добавляемую на слой фигуру.
2. На вкладке **Главная** в группе **Редактирование** щелкните кнопку со списком **Слои** и выберите команду **Назначить слою**.
3. В открывшемся окне **Слой** отметьте флажком слой/слои, на которые следует добавить фигуру. Если нужного слоя нет, его можно создать, щелкнув кнопку **Создать**… Закончив выполнение действий в окне **Слои**, нажмите **ОК**.

Для **исключения фигуры со слоя** выполните действия:

1. Выделите исключаемую со слоя фигуру.
2. На вкладке **Главная** в группе **Редактирование** щелкните кнопку со списком **Слои** и выберите команду **Назначить слою**.
3. В открывшемся окне **Слой** снимите флажок с название слоя, из которого исключается фигура, нажмите **ОК**.

Задание 1

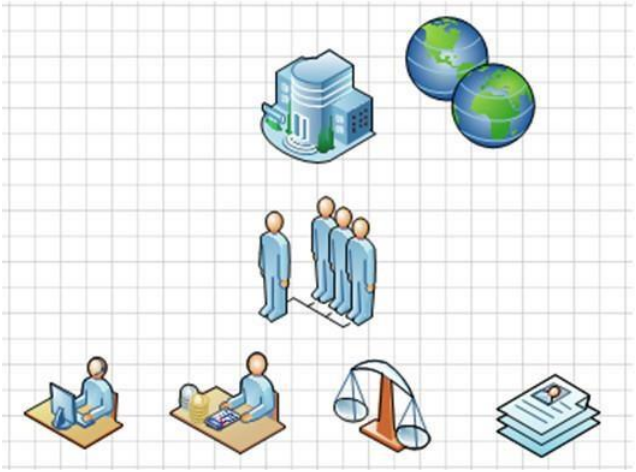
1. Откройте **Microsoft Visio 2017**.
2. Создайте новый документ, без использования шаблонов.
3. Вставьте в схему рисунок **Международный офис.jpg**.(поиск в интернете.)
4. Найдите и вставьте в схему картинку **Компьютер**.

Изображения схемы

5. Назначьте рисунки слою **Изображения**. Для этого:

- Выделите оба рисунка.
- На вкладке **Вид Назначить слою...**
- В окне **Создание слоя** введите имя слоя **Изображения** и щелкните **ОК**.
- Щелкните **ОК** в окне **Слой**.

6. Создайте новый слой **Символы**. Для этого:
   - На вкладке **Главная** в группе **Редактирование** щелкните кнопку со списком **Слои**, затем **Свойства слоя…**
   - В окне **Свойства слоя** щелкните кнопку **Создать…**
   - В окне **Создание слоя** введите его имя - **Символы**. Нажмите кнопку **ОК**.
7. Объявите созданный слой активным. Для этого в окне **Свойства слоя** поставьте флажок **Активный** в строке данного слоя. Щелкните кнопку **Применить**, затем **ОК**. Теперь добавление новых фигур будет идти в данный слой.
8. Добавьте в окно **Фигуры** набор элементов **Отдел** из группы **Блок-схема**.
9. Включает в схему символическое представление различных функций международного офиса.



Символы схемы

В итоге у Вас должна получиться следующая схема (см. Рис. 87).



Схема "Международный офис"

10. Отключите видимость слоя **Символы**. Для этого:
    - На вкладке **Вид Свойства слоя…**
    - В окне **Свойства слоя** снимите флажок **Видимый** в строке слоя **Символы**.
    - Щелкните кнопку **Применить**, затем **ОК**.
11. Верните видимость слоя **Символы**.
12. Задайте для слоя **Символы** красный цвет. Для этого:
    - На вкладке **Вид Свойства слоя…**
    - В окне **Свойства слоя** поставьте флажок **Цвет** в строке слоя **Символы**.
    - В списке **Цвет слоя** выберите красный цвет.
    - Щелкните кнопку **Применить**, затем **ОК**.
13. Заблокируйте слой **Символы**. Для этого:
    - На вкладке **Вид Свойства слоя…**
    - В окне **Свойства слоя** поставьте флажок **Блокировка** в строке слоя **Символы**.
14. Попытайтесь сдвинуть объекты слоя, удалить объекты слоя. Можно ли выполнить эти операции?

15. Сохраните документ под именем **Слои**. Закройте документ.

Создание шаблона

Если вы создали документ, который вы сами или другие пользователи будут использовать в качестве отправной точки для создания собственных документов, его следует сохранить как *шаблон*. Преимущество шаблона заключается в том, что он не изменяется, когда его кто-то использует. Как и в случае с шаблонами, которые поставляются вместе с Visio, если *пользователь* выбирает *шаблон*, то создается новый документ, который наследует все атрибуты шаблона, включая конкретные наборы элементов, передние и фоновые страницы и даже предварительно заготовленные фигуры на одной или нескольких страницах.

Для **сохранения документа в виде шаблона** выполните следующие действия:

1. На вкладке **Файл** выберите команду **Сохранить как**.
2. В открывшемся окне **Сохранить как**:
   - Откройте папку, в которой будет сохранен шаблон.
   - В поле **Имя файла** введите имя шаблона.
   - В поле со списком **Тип файла** выберите **Шаблон (*.vst)**.
   - Щелкните кнопку **Сохранить**.

Для **создания документа на основе пользовательского шаблона** откройте *файл* шаблона. При этом будет создан новый документ, унаследовавший атрибуты шаблона.

Задание 2

1. Откройте файл **План помещения.vsd**.
2. Сохраните документ как шаблон. Для этого:
   - На вкладке **Файл** выберите команду **Сохранить как**.
   - В открывшемся окне **Сохранить как**:
     - В поле **Имя файла** введите имя шаблона **Офис**.
     - В поле со списком **Тип файла** выберите **Шаблон (*.vst)**.
     - Щелкните кнопку **Сохранить**.
3. Закройте **Visio**.
4. Откройте шаблон **Офис.vst** из папки, в которую Вы его сохранили. На экране появится новый документ, созданный на основе шаблона **Офис.vst**.
5. Поместите на схему офисные аксессуары. Сохраните документ под именем **Размещение аксессуаров в офисе**. Закройте документ.
6. Еще раз откройте шаблон **Офис.vst** из папки, в которую Вы его сохранили. На экране появится еще один документ, созданный на основе шаблона **Офис.vst**.
7. Закройте **Visio**.

3. Завершение работы:
   - 3.1. Сообщить о выполненной работе преподавателю.
   - 3.2. Закрыть приложение.

4. Контрольные вопросы
   - 4.1. Какую роль в MS Visio играют слои? Какие возможности представлены для работы с ними?
   - 4.2. Как добавить фигуру на слой?
   - 4.3. Что произойдет с фигурами слоя при его удалении?
   - 4.4. Какое действие выполняется параметр слоя "Цвет"?

Список литературы

1. Гуриков С.Р. Информатика: учебник / С.Р. Гуриков. – 2-е изд., перераб.и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 566 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Озерский С.В., Улендеева Н.И. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум. - Ч. 1: Информатика / С.В. Озерский, Н.И. Улендеева. - Самара: Самарский юридический институт ФСИН России, 2020. - Ч. 1. - 124 с.

Методические рекомендации

по выполнению лабораторных и практических работ по учебной дисциплине

ОП.04 Основы эксплуатации электрооборудования

по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

.

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

1. Пояснительная записка.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических занятий по учебной дисциплине ОП.04 Основы эксплуатации электрооборудования составлены на основе рабочей программы дисциплины, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 декабря 2024 г. N 1060 **,** и учебного плана по специальности.

Цель методических указаний - оказание помощи обучающимся в выполнении лабораторных и практических работ по учебной дисциплине ОП.04. Основы эксплуатации электрооборудования Настоящие методические указания позволят обучающимся самостоятельно овладеть знаниями и профессиональными умениями, и направлены на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2. Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять техническую эксплуатацию и безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.

ПК 2.4. Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара.

ПК 2.8. Оказывать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.

2. Общие указания к выполнению лабораторных и практических работ

По каждой работе представлены краткие методические указания к ее выполнению. Перед выполнением каждого задания обучающийся должен ознакомиться с изучаемым материалом по учебному пособию, практикуму и другой литературе. Лабораторные работы выполняются в лаборатории электротехники в соответствии с графиком учебного процесса. По каждой работе обучающийся в отдельной тетради чертит схемы, таблицы, отвечает на вопросы, помещенные в методических указаниях для отчета по выполняемой работе. При проведении лабораторной работы преподаватель показывает оборудование, на котором проводится лабораторная работа, поясняет тему, разъясняет последовательность сборки схем, а затем обучающиеся работают самостоятельно и в конце занятий защищают отчет по лабораторной или практической работе. О степени своей подготовленности студент может судить по знанию вопросов для самопроверки, которые приведены в каждой работе.

Описание каждой лабораторной и практической работы содержит: тему, цели работы, задания, порядок выполнения работы, оснащение рабочего места, формы контроля, требования к выполнению.

3. Лабораторные и практические работы

3.1. Лабораторное занятие №1

Тема: **Измерение мультиметрами различных марок напряжения и сопротивления в цепях постоянного тока**

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У4. Пользоваться электроизмерительными приборами.

Оборудование: Стенд для сборки схем. Ход работы:

1. Подключить к источнику постоянного напряжения переменный резистор.

2. Измерить напряжение на источнике питания и резисторе стрелочным вольтметром. Определить цену деления шкалы вольтметра.
3. Измерить напряжение на источнике питания и резисторе разными мультиметрами , установив переключатель режимов мультиметра в соответствующее положение.
4. Сравнить показания приборов, сделать выводы.
5. Изменяя сопротивление резистора , произвести измерение напряжения, (п.2 и п.3).
6. Выключить источник питания, разобрать схему. Измерить сопротивление резистора разными приборами.

Вопросы для контроля индивидуальных заданий:

1. Характеристика вольтметра, схемы включения.
2. Характеристика омметра, схемы включения.

3.2. Лабораторное занятие №2

Тема: Измерение параметров электрической цепи в программе «Начала электроники»

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У4. Пользоваться электроизмерительными приборами . З2..Основные законы электротехники.

Оборудование: Компьютер. Программа **«Начала электроники» Ход работы:**

1. Открыть программу «Начала электроники»
2. На монтажной плате составить схему Рисунок 1,
3. Установить параметры резисторов согласно своего варианта из табл. №1.
4. При помощи мультиметра замерить токи I1, I2 , I3, I4.
5. Измерить мультиметром напряжение на всех резисторах.
6. Измерить мультиметром сопротивление резисторов R3 и R4 и R8, сравнить с номиналом.

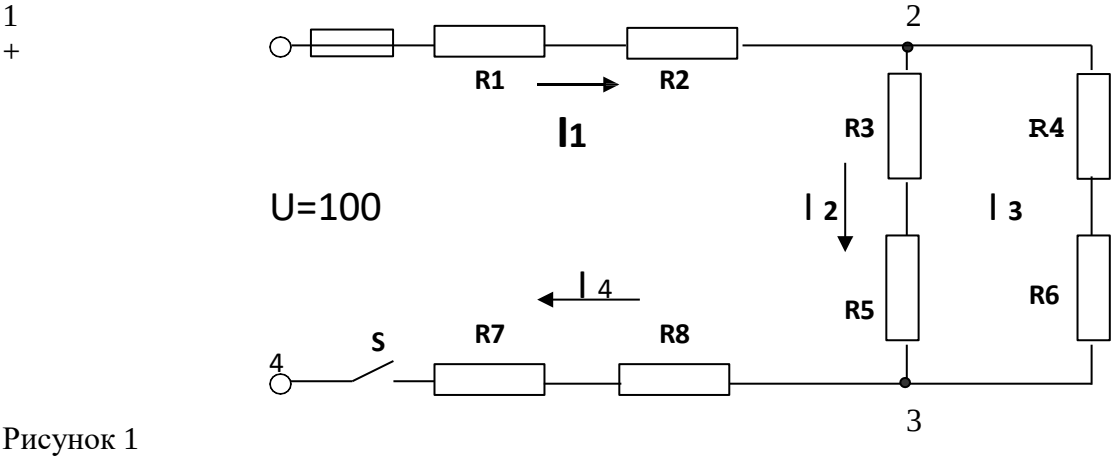


Рисунок 1

Таблица 1

№ варианта	R1, кОм	R2, кОм	R3, кОм	R4, кОм	R5, кОм	R6, кОм	R7 кОм	R8 кОм
1	1	2	4	3	20	3	0,1	3
2	2	2	3	3	10	3	0,15	3
3	3	2	5	3	15	3	0,2	3
4	4	1	2	3	14	3	0,25	3
5	1,5	2	4	3	13	3	0,18	1
6	2,5	1	6	4	18	4	0,13	2
7	5	2	3	5	17	5	0,23	4
8	4,5	3	7	2	19	2	0,05	3,5
9	2,5	1	5,5	2	15	2	0,25	3,5
10	2	2	4,5	4	17	4	0,18	3,5
11	1,5	3	2	1	15	3,5	0,15	1
12	3	1	2	2	12	4	0,22	2

13	4	4	3	1	19	2	0,30	8
14	4	1,5	1	6	15	3,5	0,55	4
15	1	2,5	3	5	13	2	0,34	3
16	2	2	4,5	2	12	4	0,11	2
17	6	1	2	4	16	1	0,27	3
18	3	6	9	6	19	3	0,01	4
19	5	3	5,5	2	15	3	0,21	1,5
20	2,5	1	4,5	4	17	2	0,31	5,5
21	1	3	2,5	2	11	3	0,25	6,5
22	3,5	2,5	1	6	9	1,5	0,1	1,5
23	2,5	5	2	5	8	6	0,66	5
24	4,5	6	5	1	7	3	0,77	4
25	4	3	8	3	6	2	0,3	2

3.3. Лабораторное занятие №3

Тема: **Последовательное соединение элементов электрической цепи.**

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У1. Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности.

У2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. У3. Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.

У4.Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. У5.Собирать электрические схемы.

З2. Основные законы электротехники

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.

3.4. лабораторное занятие № 4

Тема: **Параллельное соединение элементов электрической цепи.**

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У1. Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности.

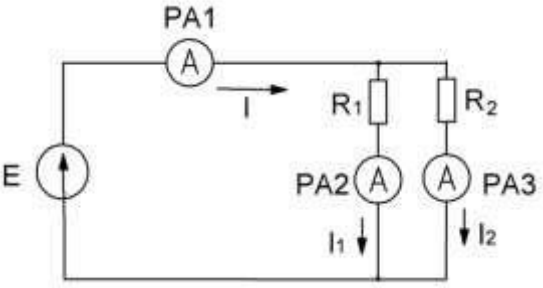
У2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. У3. Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.

У4.Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. У5.Собирать электрические схемы.

З2. Основные законы электротехники

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.

Оборудование: Стенд для



1. Собрать на стенде схему Рисунок 1

Рису

2. Записать показания амперметров в таблицу

3. Измерить напряжение на выходе источник е занести в таблицу 1

4. При выключенном источнике питания из езисторов, данные занести в таблицу 1.

Рассчитать:

- Общий ток I 1 ;
- общее сопротивление по закону Ома;
- эквивалентное сопротивление цепи;
- сопротивление каждого резистора по закону Ома;

- мощность каждого резистора ;
- общую потребляемую мощность всех резисторов;
- мощность источника питания;
- составить баланс мощностей.
- Рассчитанные данные занести в таблицу 2

3.5. Лабораторное занятие № 5

3.6. *Тема:* *Смешанное соединение элементов электрической цепи***.**

Цель работы: *Усвоение умений и знаний:*

У1. Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности.

У2. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. У3. Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.

У4.Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. У6.Собирать электрические схемы.

З2. Основные законы электротехники

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.

Оборудование: Стенд для сборки схем. Ход работы:

1. Собрать на стенде схему Рисунок 1

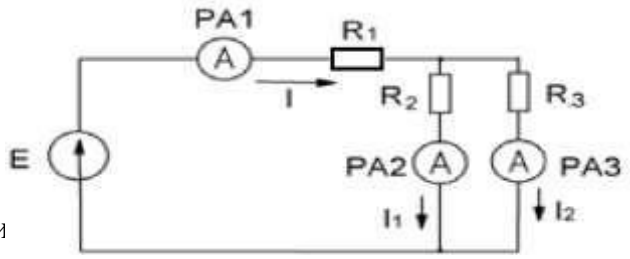


Рисунок 1

2. Записать показания амперметров в табли

3. Измерить напряжение на выходе источника питания и на каждом резисторе, данные занести в таблицу 1

4. При выключенном источнике питания измерить мультиметром сопротивление резисторов, данные занести в таблицу 1.

Рассчитать:

- Общий ток I 1 ;
- общее сопротивление по закону Ома;
- эквивалентное сопротивление цепи;
- сопротивление каждого резистора по закону Ома;
- мощность каждого резистора ;
- общую потребляемую мощность всех резисторов;
- мощность источника питания;
- составить баланс мощностей.

Измеренные данные Таблица 1.

I A	I1 A	I2, A	U B	U1 B	U2 B	U3 B	R1 Ом	R2 Ом	R3 Ом	Rобщ Ом

Расчетные данные Таблица 2.

I B	Rобщ Ом	Rэ Ом	R1 Ом	R2 Ом	R3 Ом	P1 Вт	P2 Вт	P3 Вт	Рпот р W	Рист Вт

Вывод: Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения лабораторного занятия позволяет оценить усвоенные умения и знания У1- У5, З 2,34

3.7. Практическое занятие №1

Тема: Определение эквивалентного сопротивления разветвленной цепи

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

1. Определить эквивалентное сопротивление электрической цепи. Вариант задания выбрать из таблицы 1 исходя из порядкового номера списка обучающихся в журнале. Схему выбрать в соответствии со своим вариантом (Рис.1, Рис.2).
2. Определить ток, проходящий через источник питания. 3 . Ответить на вопросы.

3.8. Практическое занятие № 2

Тема: Расчет элементов электрических цепей по закону Ома.

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

1. Выполнить задания 1- 4. Варианты заданий выбрать из таблиц 1 - 4 исходя из порядкового номера списка обучающихся в журнале.
2. Ответить на вопросы.

Задание 1. Записать сопротивление резистора R, в кОм и МОм (округление до десятых долей)

Параметры резистора Таблица 1

№ вар	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
R, Ом	45621589	78459219	45621789	45621789	7854219154	124587912	1542682
№ вар	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
R, Ом	128579,6	78666232	456217,8	17856536	78542191,5	1245879,1	154268256
№ вар	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
R, Ом	5621589	1845921	6562579	1561789	585321914	12358752	6532682
№ вар	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
R, Ом	62859,6	8262232	25215,8	4734653	1832131,5	324579,1	35426256

Задание 2 . Рассчитать мощность рассеивания на резисторе.

Параметры электрической цепи Таблица 2

№ вар	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Сопр.,	20 кОм	40 Ом	1,5КОм	2 МОм	40 кОм	35 Ом	5 МОм	500мОм	20 Ом

Ток	0,25 А	120 мА	300мкА	2 мкА	5 А	5 мА	3 мкА	4 А	0,8 кА
№ вар	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Сопр.,	2 кОм	6 Ом	0,5КОм	1 МОм	40 Ом	0,5 Ом	3 МОм	200мОм	2 Ом
Ток	0,11 А	20 мА	300мА	2 мА	5 мА	7 мА	10 мА	4 мА	0,1 кА
№ вар	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**
Сопр.,	1 кОм	2 Ом	1,5КОм	2 МОм	10 Ом	1,5 Ом	1 МОм	20мОм	20 Ом
Ток	1,11 А	10 мА	30мА	20 мА	5 0мА	2 мА	25 мА	5 мА	0,4 кА

Задание 3 Найти сопротивление резистора.

Параметры электрической цепи Таблица 3

№ вар	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
U	20 кВ	40 В	1,8 МВ	2 мВ	40 кВ	35 В	5 МВ	500мВ	24 В
I	0, 5 А	20 мА	900мкА	2 мкА	5 А	5 мА	2,5 мкА	4 А	0,8кА
№ вар	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
U	22 кВ	6 В	0,3 КВ	1 МВ	40 мВ	0,14 В	6 МВ	200мВ	160 В
I	0,11 А	18 мА	300мА	2 мА	5 мА	7 мА	10 мА	4 мА	0,8 кА
№ вар	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**
U	10 кВ	4 В	2 МВ	2 0мВ	4 кВ	12 В	1 МВ	50мВ	48 В
I	2, 5 А	200мА	90мкА	20 мкА	1 А	50 мА	25 мкА	2 А	1,8кА

Задание 4

Определить общее сопротивление трех резисторов, соединенных последовательно и параллельно. Начертить схему соединения резисторов и схему подключения омметра для измерения общего сопротивления резисторов..

Параметры резисторов Таблица 4

№ вар	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
R1.	7 кОм	40 Ом	18 Ом	2,4 Ом	30 кОм	8 кОм	2,8 Ом	50 Ом	10 кОм
R2	3,5кОм	40 Ом	9 Ом	2,4 Ом	15 кОм	8 кОм	1,4 Ом	25 Ом	5 кОм
R3	7 кОм	20 Ом	18 Ом	1,2 Ом	30 кОм	4 кОм	2,8 Ом	50 Ом	10 кОм
№ вар	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
R1.	5 кОм	6 кОм	82 Ом	1 Ом	180 Ом	1,4 Ом	680 Ом	2 кОм	160 Ом
R2	2,5кОм	3 кОм	41 Ом	0,5 Ом	90 Ом	0,7 Ом	340 Ом	1 кОм	80 Ом
R3	5 кОм	6 кОм	82 Ом	1 Ом	180 Ом	1,4 Ом	680 Ом	2 кОм	160 Ом
№ вар	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**
R1.	10 кОм	10 Ом	2 Ом	12 Ом	3 кОм	4 Ом	1,8 Ом	5 Ом	1Ом
R2	5 кОм	20 Ом	4 Ом	6 Ом	1,5 кОм	2 Ом	0,9 Ом	2,5 Ом	0,5 Ом
R3	10 кОм	20 Ом	4 Ом	12 Ом	3 кОм	4 Ом	1,8 Ом	5 Ом	1Ом

Вопросы для контроля индивидуальных заданий :

- Определение рациональным способом общего сопротивления при параллельном соединении резисторов.

- Правила перевода электрических величин в систему СИ (записать все приставки).
- Что нужно сделать в схеме параллельного соединения нескольких резисторов при измерении сопротивления одного из резисторов .

Вывод:
Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения лабораторного занятия позволяет оценить усвоенные умения и знания У1- У5, З 2,34

3.9. Практическое занятие №3.

Тема: Расчет разветвленной цепи постоянного тока с одним источником ЭДС

Рассчитывать параметры электрических цепей.
З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.
З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

ЗАДАНИЕ. Определить для заданной схемы количество узлов и ветвей, Найти значение ЭДС и токи в ветвях, Составить баланс мощности.

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ток в последней ветви, А	1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	2	1	0,1	0,2
R0, Ом	20	40	60	10	50	100	120	50	48	25	230	10	50
R1,Ом	30	60	40	60	100	100	80	100	60	50	70	30	75
R2,кОм	0,6	0,6	0,5	0,1	0,65	0,15	0,8	0,9	0,04	0,1	0,15	0,2	0,25
R3, Ом	1000	300	200	150	500	200	800	400	20	50	50	300	80
R4,Ом	300	500	200	150	100	200	600	200	160	100	200	150	125
R5,кОм	0,4	0,3	0,4	0,2	0,4	0,05	0,2	0,3	0,1	0,05	0,3	0,1	0,12
R6, Ом	200	100	1000	200	900	400	800	900	40	100	700	150	125

№ вар.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Ток в последней ветви, А	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	2	1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
R 0, Ом	80	50	80	10	20	50	50	50	25	50	70	50	80
R1, Ом	20	800	20	270	30	400	100	40	50	75	30	400	20
R2,кОм	0,15	0,1	0,4	0,1	1	0,3	0,45	0,5	0,3	0,25	0,15	0,1	0,4
R3 Ом	500	800	600	40	1000	300	20	900	300	90	600	400	600
R4,Ом	500	500	100	30	1000	100	80	120	150	100	600	100	100
R5,кОм	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,35	0,3	0,15	0,11	0,05	0,2	0,1
R6, Ом	500	800	600	270	800	100	450	120	450	150	500	400	600

3.10. Практическое занятие №4

Тема: Последовательное и параллельное соединение конденсаторов

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

Вариант задания выбрать из таблицы 1 исходя из порядкового номера списка обучающихся в журнале.

Задание1.

а) Определить общую емкость трех последовательно соединенных конденсаторов, начертить схему.

б) Определить общее емкостное сопротивление этих конденсаторов. Частоту сети взять промышленную, которая применяется в России.

Задание2.

а) Определить общую емкость трех параллельно соединенных конденсаторов, начертить схему.

б) Определить общее емкостное сопротивление этих конденсаторов. Частоту сети взять промышленную, которая применяется в России.

Задание3.

а) Определить общую емкость трех смешанно соединенных конденсаторов, начертить схему.

б) Определить общее емкостное сопротивление этих конденсаторов. Частоту сети взять промышленную, которая применяется в России.

Таблица 1

№ Вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
С 1 мкФ	600	318	900	150	100	1000	400	250	159	190	1600	500
С2 мкФ	600	318	900	150	100	1000	400	250	159	190	1600	500
С3 мкФ	1200	636	1800	300	200	2000	800	500	318	380	800	1000

№ Вар.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		24
С 1 мкФ	1500	300	800	450	860	150	1400	820	460	530		1200
С2 мкФ	1500	300	800	450	860	150	1400	820	460	530	860	1200
С3 мкФ	750	600	1600	900	430	300	700	410	230	1060	430	600

3.11. Практическое занятие №5 Тема: Построение векторных диаграмм

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

1. Начертить схему неразветвленной цепи переменного тока с тремя резисторами. Рассчитать ток и напряжение на каждом резисторе. Построить векторную диаграмму.
2. Начертить схему неразветвленной цепи переменного тока с конденсатором. Рассчитать ток

и напряжение на элементе. Построить векторную диаграмму.

3 Начертить схему неразветвленной цепи переменного тока с резистором и катушкой индуктивности. Рассчитать ток и напряжение на каждом элементе. Построить векторную диаграмму.

4 Начертить схему неразветвленной цепи переменного тока с конденсатором и катушкой индуктивности. Рассчитать ток и напряжение на каждом элементе. Построить векторную диаграмму.

5 Начертить схему неразветвленной цепи переменного тока с резистором и конденсатором. Рассчитать ток и напряжение на каждом элементе. Построить векторную диаграмму.

3.12. Лабораторное занятие № 6

Неразветвленная цепь переменного тока с активным и реактивными элементами.

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей.

Ход работы:

1. Собрать на стенде неразветвленную цепь переменного тока (рисунок 1), измерить параметры схемы.
2. Начертить векторную диаграмму, и по ней определить приложенное напряжение

3.13. практическое занятие № 6

Тема: Расчет неразветвленной цепи переменного тока.

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

Неразветвленная цепь переменного тока, показанная на соответствующем рисунке, содержит активные и реактивные сопротивления, величины которых заданы в таблице 1. Определить:

- Полное сопротивление цепи;
- Силу тока в цепи;
- Угол сдвига фаз между током и напряжением в цепи;
- Активную, реактивную и полную мощности, потребляемые цепью;
- Составить баланс мощности;
- Начертить в масштабе векторную диаграмму.

Вариант задания выбрать из таблицы 1 исходя из порядкового номера списка обучающихся в журнале. Схему выбрать в соответствии со своим вариантом (Рис.1).

Таблица 1.

Вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ рис.	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
R1 Ом	8	10	6	16	4	80	6	3	12	32
R2 Ом	4	20	нет	нет	нет	нет	2	1	нет	нет
L 1 Гн	0,0573	0,1592	0,0064	0,0478	0,0191	0,3185	0,0319	0,0159	0,0319	0,0796
L2 Гн	нет	нет	0.0319	0,0159	нет	нет	нет	нет	0,0127	0,0478
С мкФ	1592	318	796	398	796	127	3185	531	159	398
ЭДС Е, В	200	100	40	67	25	200	50	47	40	125

Вар.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

№ рис.	1	1	2	2	3	3	6	7	8	9	10	10
R1 Ом	6	12	8	12	6	60	100	15	40	50	80	70
R2 Ом	6	18	нет	нет	нет	нет	нет	нет	30	20	нет	нет
L 1 Гн	0,06	0,2	0,0064	0,05	0,03	0,4	0,3	0,6	0,08	0,07	0,01	0,045
L2 Гн	нет	Нет	0,0319	0,0159	нет	нет	0,045	нет	нет	нет	0,0851	0,12
C мкФ	1500	300	800	450	860	150	1400	820	460	530		1200
ЭДС E, В	210	180	60	100	120	140	380	200	220	220		180

етодические указания по выполнению Практического занятия № 3

Пример расчета неразветвленной цепи переменного тока.

Неразветвленная цепь переменного тока, показанная на соответствующем рисунке, содержит активные и реактивные сопротивления, величины которых заданы в таблице. Определить:

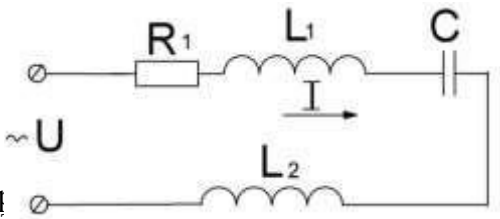
- Полное сопротивление цепи;
- Силу тока в цепи;
- Угол сдвига фаз между током и напряжением в цепи;
- Активную, реактивную и полную мощности, потребляемые цепью;
- Составить баланс мощностей ;
- Начертить в масштабе векторную диаграмму тока и напряжений на участках цепи.

Дано:

R1= 12 Ом;

L1 =0,15 Гн;

L2 =0,04 Гн; C= 0,0005F; U =100В.



Решение.

1. Находим общее сопр

$Z = \sqrt{R^2 + (XL - XC)^2} = \sqrt{12^2 + (59,7 - 6,36)^2} = 54,6$ Ом R1 = R =12 Ом

XL = XL1+ XL2=47,1 +12,6 = 59,7Ом XL1=2*π*f*L1=2*3,14*50*0,15 =47,1 Ом

XL2=2*π*f*L2=2*3,14*50*0,04= 12,6 Ом XC= 1/2*π*f*C =1/2*3,14*50*0,0005= 6,36 Ом

2. Находим ток в цепи. I =U/Z= 100/54,6= 1,83 А

3. Находим угол сдвига фаз между током и напряжением в цепи. Cos ψ=R/Z= 12/54,6=0,2197 $\Psi = 77^0$

4. Находим активную, реактивную и полную мощности, потребляемые цепью. $P = I^2*R = 1,83^2*12 = 40$ Вт Q = QL-QC=200-21= 179 Вар

$QL = I^2* XL = 1,83^2*59,7 = 200$ ВАр $QC = I^2* XC = 1,83^2*6,36 = 21$ ВАр

$S = \sqrt{P^2 + (QL - QC)^2} = \sqrt{40^2 + 179^2} = 183$ ВА

5. Баланс мощностей.

Sпот $= \sqrt{P^2 + (QL - QC)^2} = 183$ ВА Sист = I*U=1,83*100 =183 ВА

Sпот= Sист 183 ВА =183 ВА

6. Находим напряжения на сопротивлениях цепи. UR=I*R=1,83*12= 22 В

UL = I*XL = 1,83*59,7= 109 В UC = I*XC = 1,83*6,36 В =11,6 В

7. Строим векторную диаграмму.

Выбираем масштаб по току. MI= 0,5 А/см

Чертим вектор тока длинной LI =I/ MI=1,83/0,5= 3,66 см горизонтально. Выбираем масштаб по напряжению MU =10 В/см.

Находим длины векторов напряжений. LUR = UR/ MU =22/10=2,2 см

LUL = UL/ MU = 109/10=10,9 см LUC = UC/ MU = 11,6/10 = 1,16 см

Вдоль вектора тока откладываем вектор активного напряжения длиной 2, 2 см. Под углом 90^0 относительно вектора тока с конца вектора активного напряжения вверх откладываем вектор индуктивного напряжения длиной 10,9см.

От конца вектора индуктивного напряжения откладываем вектор емкостного напряжения длиной 1,16см.

Соединив начало векторной диаграммы с полученной точкой получим вектор напряжения приложенной ко всей цепи длиной L_U =10 см

Вычисляем величину напряжения, приложенного к цепи. $U = L_U * M_U = 10*10 = 100$ В.

3.13. Практическое занятие № 7

Тема: Расшифровка векторных диаграмм неразветвленной цепb переменного тока

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:** З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических цепей

Ход работы: Исходя из векторных диаграмм неразветвленных цепей переменного тока, начертить принципиальные электрические схемы этих цепей. Вариант взять по номеру списка электронного журнала.

3.14. Лабораторное занятие №7.

Тема: Устройство, основные параметры электромагнитных реле, контакторов, автоматических выключателей

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

З3.Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств и приборов.

З5.Правила эксплуатации электрооборудования.

Ход работы: Изучить устройство электромагнитных реле, контакторов, автоматических выключателей

3.15 Практическое занятие № 8

Тема: Выбор автоматических выключателей для защиты сетей жилых зданий

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

З3.Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств и приборов.

З5.Правила эксплуатации электрооборудования.

Ход работы:

Выполнить задание 1. Вариант задания выбрать из таблицы 1 исходя из порядкового номера списка обучающихся в журнале.

Задание 1

В здании на **фазное** напряжение подключены n ламп мощностью Рл , m нагревательных элементов мощность Рн.э.; и остальные потребители общей мощностью Рпотр..

Cos φ взять 0,9.

Рассчитать:

1. Ток, потребляемый из сети. Исходные данные взять из таблицы 1
2. Выбрать вводной автоматический выключатель для защиты электрической сети исходя из ряда номинальных токов автоматических выключателей (1А; 2А ; 3А; 4А; 5А; 6А; 8А; 10А; 13А, 16А; 20А; 25А; 32А; 35А; 40А; 50А; 63А).
3. Выбрать сечение вводного вначале медного, а затем алюминиевого двухжильного кабеля и проверить его по потере напряжения, если длина кабеля от источника питания до ввода в здание *l* метров.
4. Начертить электрическую схему включения потребителей.

Формулы для расчета:

$I = P/ (U* \cos \varphi)$ $I_н$ АВ $\geq 1{,}25$ $I_{сети}$

Потеря напряжения в линии определяется по следующей формуле: $\Delta U = 2*I * R_{пр}$, где $R_{пр} = \rho * l / s$, где *s* – сечение проводника ρ -удельное сопротивление проводника.

Для меди: ρ = 0,0172 Ом·мм^2 /м ; Для алюминия: ρ = 0,0282 Ом·мм^2 /м Допустимые потери напряжения в линии 5% от номинального напряжения сети

Таблица 1

№ Вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Рл Вт	20	75	95	120	40	60	110	10	15	25	40	60	100	30
n, шт.	10	20	50	60	30	100	70	50	20	30	10	40	50	30
Рн.э кВт	1,2	0,9	0,7	0,6	1	2	1,5	0,5	3	1	1,5	0,8	0,5	1
m, шт.	2	2	3	4	3	2	4	4	5	3	2	2	5	1
Рпотр кВт	2	1,5	0,5	3	1	1,5	0,8	0,5	1	1,2	0,9	0,7	0,6	1
l, м	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	350	400
№ Вар.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Рл Вт	40	60	100	30	20	75	95	120	40	60	110	10	15	25
n, шт.	20	30	10	40	50	30	10	20	50	60	30	100	70	50
Рн.э кВт	1	1,5	0,8	0,5	1	1,2	0,9	0,7	0,6	1	2	1,5	0,5	3
m, шт.	2	2	3	4	3	2	4	4	5	3	2	2	5	1
Рпотр кВт	0,8	0,5	1	1,2	0,9	0,7	0,6	1	2	1,5	0,5	3	1	1,5
l, м	150	60	70	80	90	100	120	140	150	160	110	130	90	180

3.16. Лабораторное занятие № 8.

Тема: Исследование трехфазной цепи при соединении источников и потребителей звездой.

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У1.Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности.

У2.Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. У3.Рассчитывать параметры электрических цепей.

У4.Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. У5.Собирать электрические схемы.

З2. Основные законы электротехники

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Оборудование: Стенд для сборки схем. Ход работы:

1. Собрать на стенде схему Рис.1

2. Измерить токи в фазах, фазные и линейные напряжения и ток в нулевом проводе при разных режимах работы**,** данные занести в таблицу 1 **:**

Режимы работы:

- Симметричная нагрузка, нормальный режим работы.
- Обрыв нулевого провода при симметричной нагрузке..
- Несимметричная нагрузка, нормальный режим работы.
- Обрыв нулевого провода при несимметричной нагрузке.
- Обрыв фазного провода при несимметричной нагрузке и нулевом проводе (без его

обрыва).

3. При выключенном источнике питания измерить мультиметром сопротивление резисторов, данные занести в таблицу 1.

4.

Таблица 1. Измеренные данные

№ опыта	UA	UB	UC	UAB	UBC	UCA	IA	IB	IC	IN	RA	RB	RC
1. Симметричная. нагрузка.													
2. Обрыв нулевого провода при симметр. нагрузке.													
3. Несимметричная нагрузка													
4.Обрыв нулевого провода при несимметр. нагрузке													

Таблица 2 Расчетные данные

	UAB	UBC	UCA	RA	RB	RC	PA	PB	PC	Pцепи
Симметричная. нагрузка.										
Несимметричная нагрузка с нулевым проводом										

RA = UA / IA; RB = UB / IB RC = UC / IC

P A = UA * IA PB = UB * IB PC = UC * IC Pцепи = P A + PB + PC

Вопросы для контроля индивидуальных заданий:

1. Чему равен ток в нулевом проводе при симметричной нагрузке.

2. Как изменяются фазные и линейные напряжения при симметричной и несимметричной нагрузке при обрыве нулевого провода.

Вывод: Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения лабораторного занятия позволяет оценить усвоенные умения и знания У1- У6, З2, З4, З6, З7.

3.17. Практическое занятие № 9

Тема: Определение тока в нулевом проводе способом векторных диаграмм

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

В трехфазную цепь с линейным напряжением **380 В во все три фазы** подключена **одинаковая** активная, реактивная или смешанная нагрузка в зависимости от варианта.

3.18. Практическое занятие № 10

Тема: Расчет трехфазной цепи. Соединение фаз источника энергии и приемника звездой.

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

В трехфазную четырех проводную сеть с напряжением UНОМ включили «звездой» разные по характеру нагрузки.

Определить:

- Фазные токи;
- Угол сдвига между током и напряжением в каждой фазе;
- Начертить векторную диаграмму, из которой графически найти ток в нулевом проводе ;
- Вариант задания выбрать из таблицы 1 исходя из порядкового номера списка обучающихся в журнале. Схему выбрать в соответствии со своим вариантом (Рис.1-10).

Таблица 1

№вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
№рис.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
RA Ом	16	6	12	6	38	10	нет	8	11	10	12
XA Ом	12	8	нет	8	нет	10	22	6	22	нет	10
RB Ом	12	16	4	10	12	нет	16	нет	44	10	8
XB Ом	16	12	3	10	16	12	12	6	нет	8	6
RC Ом	нет	нет	нет	12	нет	нет	нет	12	11	10	нет
XC Ом	20	10	10	16	16	19	20	16	22	8	12
UЛ В	660	220	220	220	660	660	380	380	380	380	220
№ вар.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
№рис.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2
RA Ом	12	18	12	20	12	нет	12	12	20	8	16
XA Ом	16	нет	16	нет	16	12	16	16	нет	6	12
RB Ом	16	6	6	6	нет	12	нет	20	16	10	8
XB Ом	10	8	8	8	10	16	10	нет	12	6	6
RC Ом	нет	нет	6	нет	нет	нет	6	8	8	нет	нет

X_C Ом	12	12	8	12	16	16	8	6	6	14	8
$U_Л$ В	380	380	380	220	380	220	220	220	220	380	660

Вывод:
Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения практического занятия позволяет оценить усвоенные умения и знания У3, З3, З2, З4.

3.19. Практическое занятие № 11.

Расчет параметров однофазного трансформатора.

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.

32. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:

Однофазный трансформатор (Рис.1) имеет следующие данные:

- Полную мощность S_H;
- Напряжение в первичной обмотке U_1 = 220 В;
- Напряжение во вторичной обмотке U_2 ;
- Активная мощность во вторичной обмотке P_2;
- Число витков на первичной обмотке W_1.
- Потери в стали P_C составляют 3% от потребляемой мощности P_2 , потери в меди P_M - 2% от P_2.
- Ток холостого хода I_{1XX} = 2,5% ;
- Напряжение короткого замыкания $u_к$ = 5%

Определить:

1. Коэффициент трансформации K_{TP};
2. Номинальный ток I_{1H} в первичной и I_{2H} во вторичной обмотках трансформатора;
3. Ток холостого хода I_{XX};
4. Ток I_2 во вторичной и I_1 в первичной обмотках трансформатора;
5. Коэффициент загрузки трансформатора β;
6. КПД трансформатора η;
7. Количество витков во вторичной обмотке трансформатора W_2 ,
8. Правильно ли выбран трансформатор для данной нагрузки (обосновать)? К какому типу относится данный трансформатор?
9. Определить напряжение короткого замыкания $U_К$. Объяснить опыт короткого замыкания
10. Описать режимы работы трансформатора.
11. Записать паспортные данные трансформатора.

Вариант задания выбрать из таблицы 1 исходя из порядкового номера списка обучающихся в журнале

Таблица 1

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
S_H ВА	400	100	300	200	250	350	450	150	180	220	360	400	100
P_2 Вт	250	150	200	120	110	60	100	80	260	450	120	250	150
U_2 В	24	36	12	9	6	42	127	110	22	14	18	24	36

W1 вит.	2500	2700	3600	2700	3200	3400	2800	2900	3500	3000	3700	3250	3450

Вывод:
Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения практического занятия позволяет оценить усвоенные умения и знания У3, З2, З4.

3.20. Лабораторное занятие № 9.

Тема: Измерение параметров однофазного трансформатора

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**
У 5. .Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.
У6. Собирать электрические схемы

Ход работы:
Собрать на стенде схему включения однофазного трансформатора
Измерить:
1. Напряжение на первичной и вторичной обмотках на холостом ходу
2. Ток холостого хода
3. Напряжение на первичной и вторичной обмотках в нагруженном состоянии.
4. Токи на первичной и вторичной обмотках в нагруженном состоянии. Определить :
1. Ктр
2. Номинальные токи исходя из паспортных данных трансформатора
3. Записать все паспортные данные трансформатора

3.21. Практическое занятие № 12 Тема: Расчет трехфазного трансформатора

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**
У 3. Рассчитывать параметры электрических цепей.
З2. Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей, свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.
З4. Методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей.

Ход работы:
К трехфазному трансформатору с номинальной мощностью $S_{ном.}$ и номинальными напряжениями первичной $U_{НОМ.\ 1}$ и вторичной $U_{НОМ.\ 2}$ обмоток присоединены активная нагрузка P_2 при коэффициенте мощности $\cos \varphi_2$.
Вариант задания выбрать из таблицы 1 исходя из порядкового номера списка обучающихся в журнале

Определить:
1. Номинальные токи в обмотках $I_{НОМ.1}$ и $I_{НОМ.2}$;
2. Коэффициент трансформации Ктр;
3. Коэффициент нагрузки трансформатора β;
4. Токи в обмотках I_1 и I_2 при фактической нагрузке;
5. Суммарные потери мощности ΣP при номинальной нагрузке;
6. Коэффициент полезного действия трансформатора при фактической нагрузке.
7. Ток холостого хода.
8. Напряжение короткого замыкания
9. Начертить схему соединений обмоток трансформатора «звезда» -«звезда» с выведенной нулевой точкой вторичной обмотки.
10. Ответить на вопрос: Почему магнитопровод должен иметь минимальный воздушный зазор и выполняется не сплошным, а из отдельных стальных листов, изолированных друг от друга лаком?

Таблица 1

№ вар	Тип трансформатора	$S_{ном}$ кВ·А	$U_{1н}$ кВ	$U_{2н}$ кВ	$u_к$ %	$P_к$ % от P_2	P_0 % от P_2	i_0 %	cos φ2	P_2 кВт
1	ТМ-25/10	25	10	0,4	5,5	5	2	5	0.9	20
2	ТМ-25/6	25	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	20
3	ТМ- 40/6	40	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	30
4	ТМ- 40/10	40	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	30
5	ТМ- 63/6	63	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	50
6	ТМ- 63/10	63	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	50
7	ТМ- 100/6	100	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	80
8	ТМ- 100/10	100	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	80
9	ТМ- 160/6	160	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	120
10	ТМ- 160/10	160	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	120
11	ТМ- 250/6	250	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	200
12	ТМ- 250/10	250	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	200
13	ТМ- 50/6	50	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	40
14	ТМ- 50/10	50	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	40
15	ТМ- 180/6	180	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	150
16	ТМ- 180/10	180	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	150
17	ТМ- 320/6	320	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	280
18	ТМ- 320/10	320	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	280
19	ТМ- 560/6	560	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	500
20	ТМ- 560/10	560	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	500
21	ТМ- 1000/6	1000	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	900
22	ТМ- 1000/10	1000	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	900
23	ТМ- 10/6	10	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	8
24	ТМ- 10/10	10	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	8
25	ТМ- 750/6	750	6	0,4	5,5	5	2	5	0,9	650
26	ТМ- 750/10	750	10	0,4	5,5	5	2	5	0,9	650

Практическое занятие № 13

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

З5**.** Правила эксплуатации электрооборудования

Ход работы:

Записать техника безопасности при обслуживании трансформаторов из любых источников. Рассказать тему преподавателю

3.22. Практическое занятие № 14

Тема: .Схема пуска нереверсивного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

З3.Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств и приборов.

З5**.** Правила эксплуатации электрооборудования

Ход работы:

1. *н*ачертить наизусть схему включения нереверсивного трехфазного асинхронного двигателя

2. Рассказать работу схемы

3.21. Практическое занятие № 15

Тема: .Схема пуска реверсивного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

З3.Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств и приборов.

З5**.** Правила эксплуатации электрооборудования

Ход работы:

1. *н*ачертить наизусть схему включения нереверсивного трехфазного асинхронного двигателя

3.25. практическое занятие № 16. Тема: Практическое занятие по схемам

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

З3.Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств и приборов.

З5**.** Правила эксплуатации электрооборудования

Ход работы:

1. Рассказать работу и начертить заданную преподавателем схему

3.26. Лабораторное занятие № 10.

Тема: Сборка схемы управления двигателем постоянного тока

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 5. .Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.

У6. Собирать электрические схемы

Ход работы:

Собрать на стенде схему включения двигателя постоянного тока. (Рисунок 1). Рассказать работу схемы

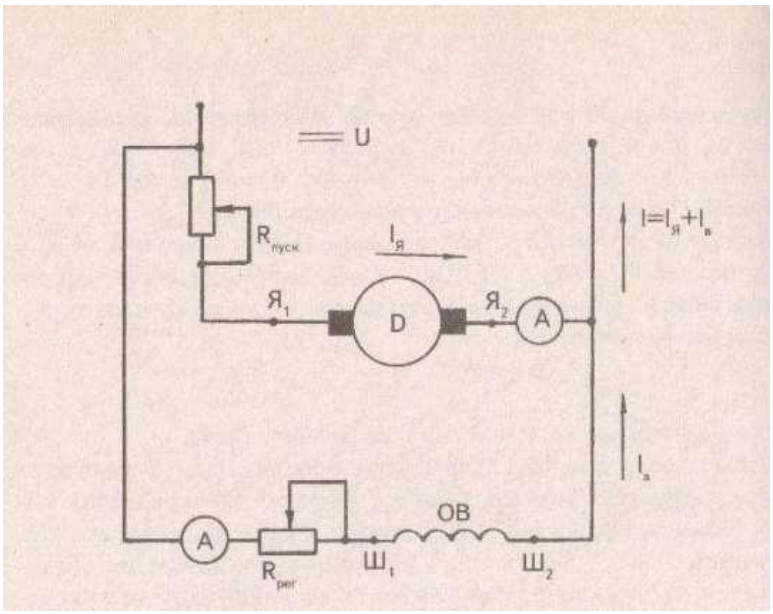


Рисунок 1

3.27. Лабораторное занятие № 11.

Тема: Сборка схемы включения трехфазного асинхронного двигателя (нереверсивная)

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

У 5. .Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.

У6. Собирать электрические схемы

3.28. Практическое занятие №20.

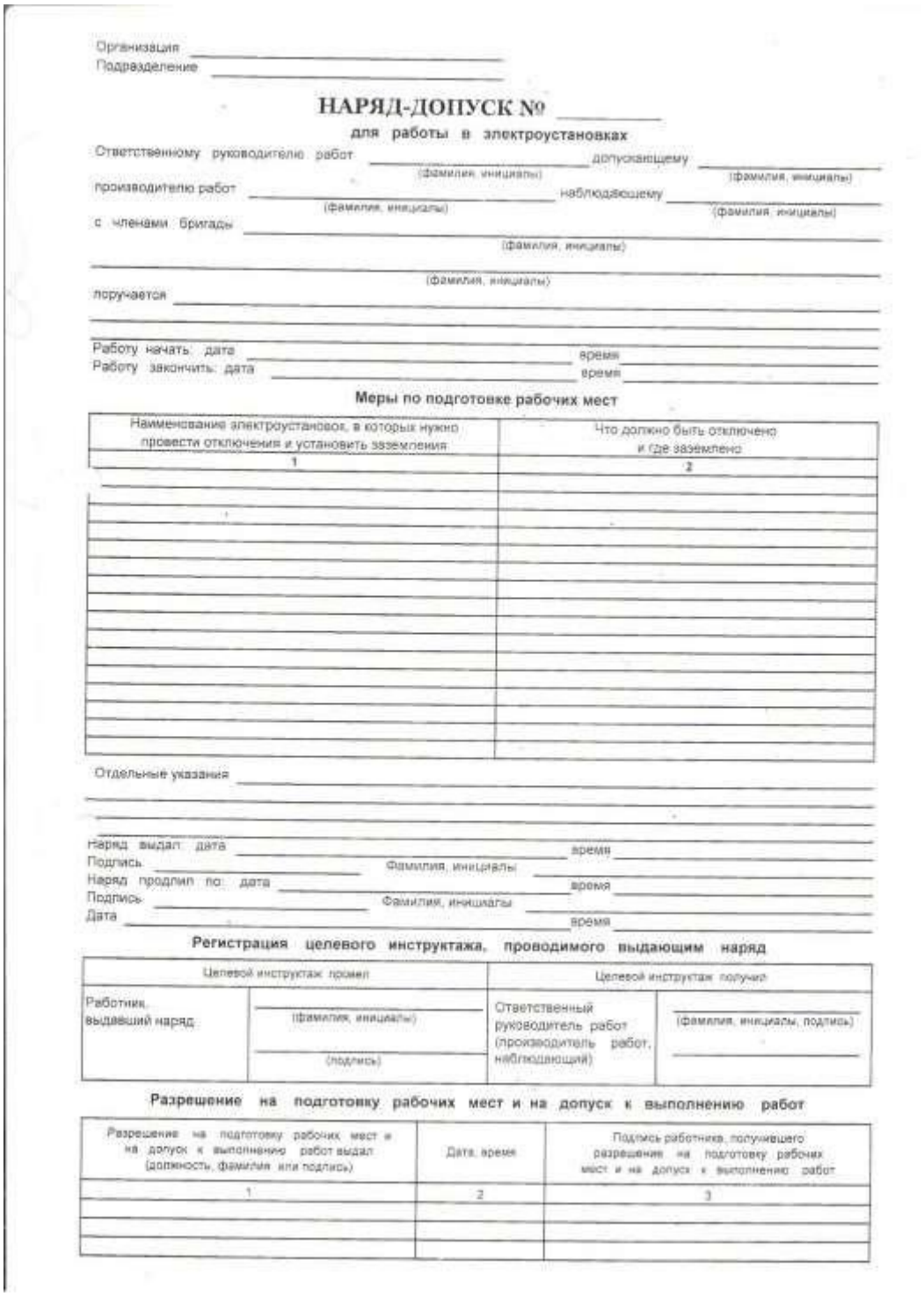
Тема: Заполнение наряда – допуска и журналов учета по нарядам и распоряжениям

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**

З5.Правила эксплуатации электрооборудования.

Ход работы:

Задание 1: Заполнить наряд-допуск. Данные для заполнения взять произвольно.



Организация _____
Подразделение _____

НАРЯД-ДОПУСК № _____

для работы в электроустановках

Ответственному руководителю работ _____ (фамилия, инициалы) допускающему _____ (фамилия, инициалы)

производителю работ _____ (фамилия, инициалы) наблюдающему _____ (фамилия, инициалы)

с членами бригады _____ (фамилия, инициалы)

_____ (фамилия, инициалы)

поручается _____

Работу начать: дата _____ время _____

Работу закончить: дата _____ время _____

Меры по подготовке рабочих мест

Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено
1	2

Отдельные указания _____

Наряд выдал: дата _____ время _____

Подпись _____ Фамилия, инициалы _____

Наряд продлил по: дата _____ время _____

Подпись _____ Фамилия, инициалы _____

Дата _____ время _____

Регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы, подпись) _____

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3

Задание 2: Заполнить журнал учета работ в электроустановках по нарядам и распоряжениям. Данные для заполнения взять произвольно.

...ние места подготовлены. Под напряжением остались _____

Допускающий _____ (подпись)

Ответственный руководитель работ (производитель работ или наблюдающий) _____ (подпись)

Регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Допускающий	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)	Ответственный руководитель работ, производитель работ (наблюдающий), члены бригады	_____ (фамилия, инициалы, подпись)

Ежедневный допуск к работе и ее окончания

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена	
Наименование рабочего места	Дата, время	Подписи (подпись) (фамилия, инициалы) допускающего	производителя работ (наблюдающего)	Дата, время	Подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись) (фамилия, инициалы)
1	2	3	4	5	6

Регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем (производителем работ, наблюдающим)

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)	Члены бригады	_____ (фамилия, инициалы, подпись)

Изменения в составе бригады

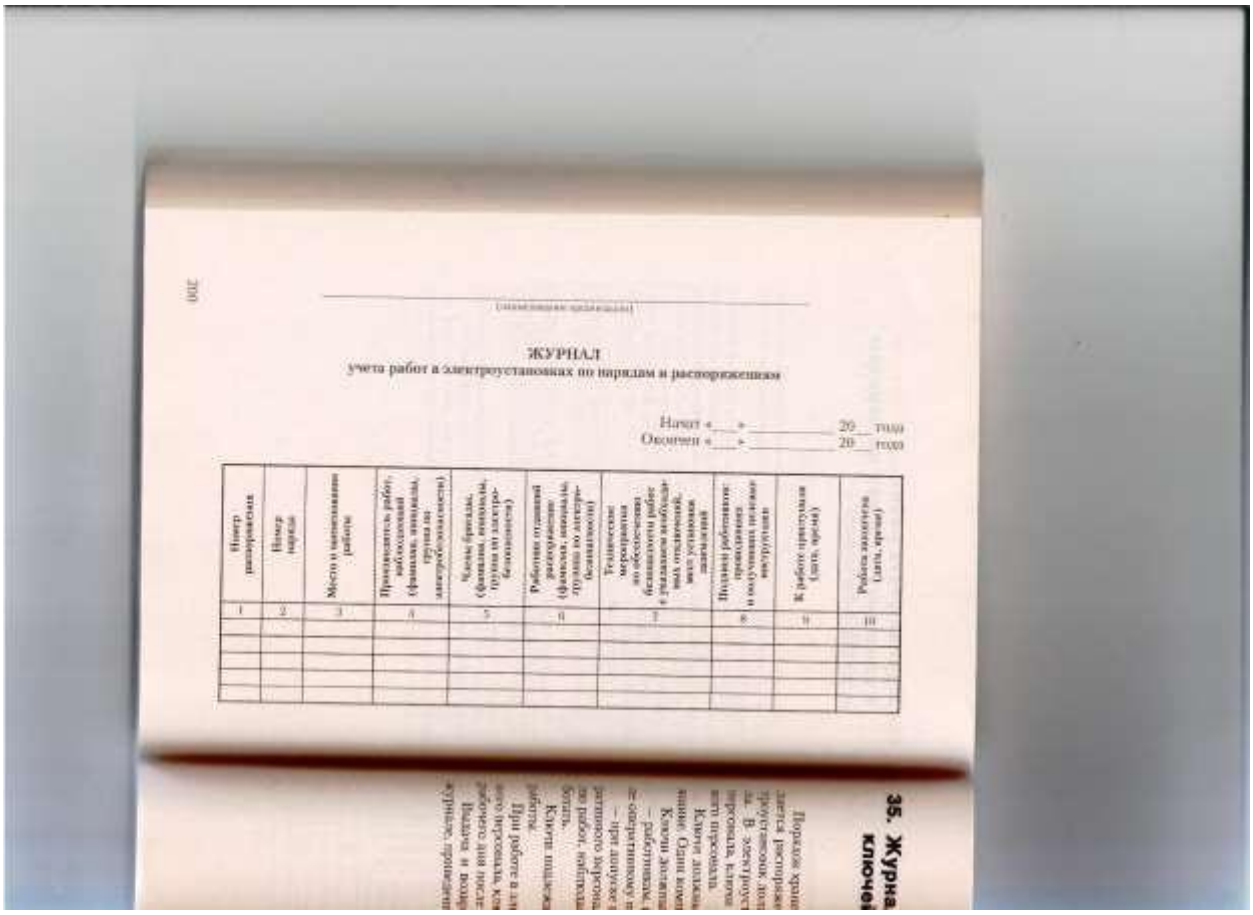
Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, группа)	Дата, время (дата) (время)	Разрешил (подпись) (фамилия инициалы)
1	2	3	4

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому) _____ (должность) (фамилия, инициалы)

Дата _____ время _____

Производитель работ (наблюдающий) _____ (подпись) (фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ _____ (подпись) (фамилия, инициалы)



ЖУРНАЛ
учета работ в электроустановках по нарядам и распоряжениям

Начат «___» _____ 20__ года
Окончен «___» _____ 20__ года

Номер распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Протяженность работ, работоспособений (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Члены бригады, (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Работник отдавший распоряжение (фамилия, инициалы, группа по электробезопасности)	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ с указанием мер отключений, мест установки заземлений	Подпись работника, приступившего и получившего целевой инструктаж	К работе приступил (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вывод: Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий в рамках выполнения практического занятия позволяет оценить усвоенные умения и знания З5.

3.29. Лабораторное занятие № 12.
Тема: Измерение сопротивления изоляции электрооборудования до 1000 В

Цель работы: **Усвоение умений и знаний:**
З5.Правила эксплуатации электрооборудования

Ход работы:
Измерить сопротивление изоляции двигателя, трансформатора , четырехжильного кабеля с помощью мегометра.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Оценки	Критерии оценок
«5»	- обучающийся подбирает необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний (литература, материалы, инструменты), показывает необходимые для проведения практической работы теоретические знании. Правильно оформлена практическая часть работы, соблюдена технологическая последовательность выполнения данного вида работ. Работа оформлена аккуратно.
«4»	- практическая работа выполняется обучающимся в полном объёме и самостоятельно. Обучающийся использует указанные преподавателем источники информации. Могут быть неточности и небрежность в оформлении работы. Работа показывает знания обучающимися основного теоретического материала, но имеются незначительные ошибки при оформлении практической части роботы.
«3»	- обучающийся выполняет и оформляет практическую работу полностью с помощью преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу других обучающихся.
«2»	- практическая работа не выполнена полностью за отведенное время по неуважительной причине.

5. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Будьте внимательны и дисциплинированны, точно выполняйте указания преподавателя.
2. Не приступайте к выполнению задания без разрешения преподавателя.
3. Размещайте оборудование, приборы на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
4. Перед выполнением работы необходимо внимательно изучить ее содержание и ход выполнения.
5. При проведении опытов не допускайте предельных нагрузок электроизмерительных приборов.
6. При работе с приборами из стекла соблюдайте особую осторожность.
7. Следите за исправностью всех креплений приборов и приспособлений. Не прикасайтесь и не наклоняйтесь к вращающимся частям машины.
8. При сборке экспериментальных установок используйте провода с наконечниками, предохранительными чехлами с прочной изоляцией без видимых повреждений.
9. При сборке электрической цепи избегайте пересечения проводов. Запрещается пользоваться проводниками с изношенной изоляцией и выключателями открытого типа.
10. Источник тока к электрической цепи подключайте в последнюю очередь.
11. Не допускайте попадания на электрооборудование сырости, грязи и посторонних предметов.
12. Собранную цепь включайте только после проверки и с разрешения преподавателя. Наличие напряжения в цепи можно проверять только приборами или указателями напряжения.
13. Не прикасайтесь к находящимся под напряжением элементам цепей, лишенных изоляции.
14. Не производите пересоединений в электрических цепях машин до полной остановки ротора машины.
15. Не прикасайтесь к корпусам стационарного оборудования, к зажимам отключенных конденсаторов.
16. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.
17. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
18. Не оставляйте рабочее место без разрешения преподавателя.
19. Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания и сообщите об этом преподавателю.
20. Для присоединения потребителей к сети пользуйтесь штепсельными соединениями.
21. При ремонте и работе электроприборов пользуйтесь розетками, гнездами, зажимами, выключателями с невыступающими контактными поверхностями.

6. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Основы электротехники: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Кольниченко Я. В. Тарлаков А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0.
2. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6707-5
3. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для среднего профессионального образования Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7
4. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники учебник для среднего профессионального образования / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3
5. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7

Основные электронные издания

1. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Тимофеев.
— Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153638
2. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Терехов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-6891-1. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153659
3. Тимофеев, И. А. Электротехнические материалы и изделия учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021.
— 268 с. — ISBN 978-5-8114-6836-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153639
4. Блохин, А. В. Электротехника учебное пособие для СПО / А. В. Блохин; под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0410-6, 978-5-7996-2898-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87912

Дополнительные источники:

1. Немцов М.В., Немцова М.Л. «Электротехника и электроника»: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования по техническим специальностям. - М.: «Академия», 2012. - 480 с.
2 Бондарь И.М. Электротехника и электроника: учебное пособие для средних специальных учебных заведений, 2-е изд. – Ростов н/Д: изд. центр «МарТ»; Феникс, 2010, – 340 с.
3. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: - Учебное пособие для СПО. – М: Издательский центр «Академия», 2012, - 256 с.
4. Журнал «Радиоэлектроника и электротехника»
5. Журнал «Электрик»
6. Электронный журнал «Я - электрик»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Введение

Сегодня в жизни человечества технические помощники заняли свои позиции во всех областях его деятельности и обитания. Машины становятся сложнее и удобнее, что позволяет им обладать высокими надежностью, работоспособностью, скоростями, мощностями, точностью и качеством.

Причем качество изделий становится более актуальным, чем стоимость покупки, что в значительной степени определяется вопросами безопасности и удобства.

Разрабатывают, изготавливают, эксплуатируют и утилизируют эти самые различные конструкции машин и приспособлений специалисты самых разных технических специальностей.

Данное методическое пособие разработано для образовательной деятельности студентов технических специальностей.

Обязательной общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла практически всех специальностей является «Метрология и стандартизация». Ведь все автомобили легковые, грузовые и специальные машины, бытовые машины, машины по обработке любых материалов, пожарная и спасательная техника состоят в очень большой зависимости от точности конструкции машины и качества технологии изготовления её частей. Поэтому очень важно будущим выпускникам иметь профессиональные компетенции, закрепленные практическими навыками в использовании регламентов, норм и стандартов различного уровня для сохранения и восстановления рабочего состояния автомобилей и других транспортных и специальных машин и оборудования.

«Метрология и стандартизация» к тому же завершает изучение курса «Инженерная графика», который как известно построен на изучении ЕСКД, ЕСТД и другой систематизированной стандартизированной информации. Стандартизация помогает в изучении и систематизации информации во всех других общепрофессиональных и специальных технических дисциплинах. Основные понятия и идеи, освоенные в данной, изучаемой дисциплине формируют базу для дальнейшего формирования в спецдисциплинах следующих общих и профессиональных компетенций, в частности специальности 20.02.02. «Защита в чрезвычайных ситуациях.

Практическая работа №1

Тема: Маркировочные знаки на продукции.

Цель: Ознакомление со стандартными требованиями к информационному содержанию товарной этикетки, изучение типов маркировочных знаков, их изображением. Анализ конкретных этикеток и выводы по соблюдению требований стандартов к ним, а также по уровню качества продукции.

Содержание работы:

Первая часть – Анализ информационных знаков в содержании товарной этикетки

Вторая часть – Анализ маркировочных знаков на мониторе ПК

Задание к работе:

- выполнить действия по предложенному порядку действий, используя учебное пособие (электронный или печатный вариант), упаковку или этикетки для пяти различных видов товара;
- при оформлении работы учитывать требования учебного заведения по содержанию, последовательности и форме отчета к практическим работам для технических специальностей;
- при выполнении работы в самостоятельном режиме разрешается использовать данные интернета, основанные на современной действующей законода-тельной основе.

Порядок действий (часть 1):

-Этап 1 — ознакомление с информацией стандартов:

Прочесть статьи в приложениях 1,2,3,4,5,6.

Изучить предложенные этикетки товара по индивидуальному заданию (5 этикеток).
-Этап 2 — поиск информации на этикетках и в статьях:

- Ранжировать требования стандартов к информации на этикетках. Для чего из теоретической части выбрать перечень требований к содержанию информации и расположить их в первом столбце таблицы от более значимого требования к менее значимому. По количеству требований должно быть не менее 18-ти.
- Анализировать содержание товарных знаков для 5-ти видов товара и заполнить таблицу. При заполнении таблицы в шапке таблицы указать коротко наименование товара, а ниже на пересечении строки с конкретным требованием и наименованием этикетки, т.е. в ячейке поставить значок в виде «галочки» или «плюса», если в этикетке выполнено требование, имеется маркировка заданного содержания.

- Этап 3 —получение результатов, анализ:

- Ответить на контрольные вопросы.
- Написать вывод.
- Оформить первую часть отчета о проделанной работе. При оформлении отчета о работе разделы «задание к работе» и «Порядок выполнения ра-боты» заменить разделом «Ход работы».

Порядок действий (часть 2)

- Этап 1— ознакомление с информацией стандартов, исходными данными:

  - Прочесть краткие теоритические сведения (приложение 1,2,3,4,5,6,7,8).
  - Изучить предложенную этикетку монитора согласно своего варианта задания (приложение 9).

- Этап 2 — чтение информации на этикетках по знакам:

  - Определить виды информационных и товарных знаков на этикетках.
  - Анализировать содержание всех знаков для товара и сделать их описание.

- Этап 3 — получение результатов, анализ:

  - Ответить на контрольные вопросы.
  - Написать вывод.
  - Оформить вторую часть. При оформлении, изображение этикетки монитора согласно своего варианта, скопировать в отчет любым компьютер-

ным способом. Аналогичным образом скопировать маркировочные знаки отдельно каждый, сопроводив их необходимыми пояснениями.

Оснащение работы:

- презентация;

- рекомендации к выполнению работы;

- упаковки и этикетки от использованных товаров;

- мультимедийное оборудование.

Литература:

1. З.А. Хрусталёва. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие – М.: КНОРУС, 2011
2. В. Маргвелашвили, Метрология, стандартизация и сертификация. Лабо-раторно-практические работы. Учебное пособие: М, Академия, 2011

Интернет-ресурсы:

Статьи на темы: «Маркировочные знаки на продукции», «Знаки обращения и соответствия на продукцию», «Информационные знаки», «Товарные знаки».

Контрольные вопросы к первой части работы:

1. Какие национальные и транснациональные знаки соответствия используются для маркировки товаров, реализуемых на территории РФ?
2. Какая разница между знаками соответствия, знаками обращения и знаками качества, используемыми для информирования потребителей?
3. Что такое маркировка? В виде чего выполняются маркировочные знаки?
4. Что такое товарные знаки?
5. Чем регулируются требования к содержанию и оформлению этикетки товара?
6. В чем состоит назначение информации на этикетке?

7. Какого типа знаки использованы на изученных Вами этикетках?

Контрольные вопросы ко второй части работы:

1. Какие национальные и транснациональные знаки соответствия использованы на данной этикетке монитора и почему?
2. Какие Знаки качества на данной этикетке представлены и почему?
3. Какие знаки безопасности мониторов представлены на данной этикетке?
4. Что можно сказать о знаке ТСО на мониторе?
5. Каким способом нанесена информация маркировочных знаков на данном мониторе?

Практическая работа №2

Тема: Анализ реального сертификата соответствия.

Цель работы: Изучить требования к содержанию сертификата соответствия. Произвести анализ конкретного сертификата на продукцию или услугу.

Задание к выполнению работы:

1. Изучить нормативные требования к содержанию сертификата соответствия в статье 25 ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.02 № 184-ФЗ (приложение 10).
2. Изучить содержание конкретного (выданного преподавателем или предложенного в приложении 11, 12) сертификата соответствия. Дать перечень информации, содержащейся в данном нормативном документе и определить годность изучаемого документа.
3. Написать вывод о качестве предложенного вам к изучению нормативного документа.

4. Ответить на контрольные вопросы.
5. Оформить практическую работу согласно требованиям к оформлению текстовых учебных документов для технических специальностей.

Литература:

1. З.А. Хрусталёва. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие – М.: КНОРУС, 2011.
2. С.А. Зайцев и др. Нормирование точности: Учебное пособие для СПО-М.: ИЦ «Академия», 2004.

Содержание отчета о выполненной работе:

Тема, цель, источники информации, задание индивидуальное, ход работы, ответы на контрольные вопросы, вывод.

Контрольные вопросы:

1. С какой целью производится обязательная сертификация?
2. С какой целью производится добровольная сертификация?
3. С чего начинается деятельность по получению сертификата соответствия?
4. О чем свидетельствует сертификат соответствия?
5. Какие признаки нормативного документа говорят о его подлинности?
6. Из двух существующих систем сертификации в нашей стране, которую можно назвать основополагающей и почему?
7. Какие маркировочные знаки могут быть представлены в сертификате соответствия и о чем они говорят?
8. Как получить объективные данные о качестве объекта сертификации?
9. Что свидетельствует о соответствии качеству?
10. Действителен ли сертификат по вашему варианту и почему Вы так считаете

Практическая работа №3

Тема: «Единицы физических величин»

Цель: Обрести навыки свободного владения переводом основных единиц СИ в кратные и дольные и обратно.

Задание к работе:

1. Получить задание у преподавателя (согласно индивидуального варианта в приложении 13).
2. Ознакомиться с основными единицами СИ (или вспомнить), а также с множителями и приставками кратных и дольных единиц.
3. Произвести перевод единиц, используя математические правила. Результаты расчетов занести в таблицу.
4. Ответить на контрольные вопросы.
5. Оформить отчет о работе.

Необходимая теоретическая информация:

Понятие «физическая величина» в метрологии, как и в физике, физическая величина трактуется как свойство физических объектов (систем), общее в каче-ственном отношении многим объектам, но в количественном отношении индивидуальное для каждого объекта, т.е. как свойство, которое может быть для одного объекта в то или иное число раз больше или меньше, чем для другого (например, длина, масса, плотность, температура, сила, скорость). Количе-ственное содержание свойства, соответствующего понятию «физическая вели-чина», в данном объекте — размер физической величины. Размер физической величины существует объективно, вне зависимости от того, что мы знаем о нем.

Совокупность величин, связанных между собой зависимостями, образуют систему физических величин. Объективно существующие

величины принято называть основными физическими величинами, а остальные — производными физическими величинами. Зависимости между физическими величинами представляют рядом независимых уравнений. Число уравнений *m* всегда меньше числа величин *n*. Поэтому *m* величин данной системы определяют через другие величины, а я величин — независимо от других. Последние величины принято называть основными физическими величинами, Наличие

ряда систем единиц физических величин, а также значительного числа внесистемных единиц, неудобства, связанные с пересчетом при переходе от одной системы единиц к другой, требовали унификации единиц измерений. Рост научно-технических и экономических связей между разными странами обусловливал необходимость такой унификации в международном масштабе.

Требовалась единая система единиц физических величин, практически удобная и охватывающая различные области измерений. При этом она должна была сохранить принцип *когерентности* (равенство единице коэффициента про-порциональности в уравнениях связи между физическими величинами).

В 1954 г. X Генеральная конференция по мерам и весам установила шесть основных единиц (метр, килограмм, секунда, ампер, кельвин и свеча) практической системы единиц. Система, основанная на утвержденных в 1954 г. шести основных единицах, была названа Международной системой единиц, сокра-щенно СИ *(SI*— начальные буквы французского наименования Systeme International di Unites). Был утвержден перечень шести основных, двух дополнительных и первый список 27 производных единиц, а также приставки для образования кратных и дольных единиц.

В России действует ГОСТ 8.417—2002, предписывающий обязательное использование СИ. В нем перечислены единицы измерения, приведены их рус-

ские и международные названия и установлены правила их применения. По этим правилам в международных документах и на шкалах приборов допускается использовать только международные обозначения. Во внутренних документах и публикациях можно использовать либо международные, либо русские обозначения (но не те и другие одновременно).

Основные единицы СИ с указанием сокращенных обозначений русскими и ла-тинскими буквами приведены в табл. 3.1.

Определения основных единиц, соответствующие решениям Генеральной конференции по мерам и весам, следующие.

Метр равен длине пути, проходимого светом в вакууме за 1/299792458 часть секунды.

Килограмм равен массе международного прототипа килограмма.

Секунда равна 9192631770 периодам излучения, соответствующего переходу между двумя

сверхтонкими уровнями основного состояния атома цезия-133.

Ампер равен силе неизменяющегося тока, который при прохождении по двум параллельным прямолинейным проводникам бесконечной длины и ничтожно малой площади кругового сечения, расположенным на расстоянии 1 м один от другого в вакууме, вызывает на каждом участке проводника длиной 1 м силу взаимодействия, равную 2×10^{-7}Н.

Кельвин равен 1/273,16 части термодинамической температуры тройной точки воды.

Моль равен количеству вещества системы, содержащей столько же структур-ных элементов, сколько содержится атомов в углероде-12 массой 0,012 кг.

Кандела равна силе света в заданном направлении источника, испускающего монохроматическое излучение частотой $540\text{-}10^{12}$ Гц, энергетическая сила света которого в этом направлении составляет 1/683 Вт/ср.

Величина	**Единица измерения**	**Сокращенное обозначение единицы**	
		русское	международное
Длина	метр	м	L
Масса	килограмм	кг	M
Время	секунда	с	T
Сила электрического тока	ампер	А	I
Термодинамическая температура	кельвин	К	Ѳ
Сила света	кандела	кд	J
Количество вещества	моль	моль	N

Таблица 3.1 Основные единицы СИ

Производные единицы Международной системы единиц образуются с помощью простейших уравнений между величинами, в которых числовые коэффициенты равны единице. Так, для линейной скорости в качестве определяюще-го уравнения можно воспользоваться выражением для скорости равномерного прямолинейного движения $v = l/t$.

При длине пройденного пути (в метрах) и времени t, за которое пройден этот путь (в секундах), скорость выражается в метрах в секунду (м/с). Поэтому

единица скорости СИ — *метр в секунду* — это скорость прямолинейно и равномерно движущейся точки, при которой она за время *t* перемещается на расстояние 1 м.

Если в определяющее уравнение входит числовой коэффициент, то для образования производной единицы в правую часть уравнения следует подставлять такие числовые значения исходных величин, чтобы числовое значение опре-деляемой производной единицы было равно единице.

Приставки можно использовать перед названиями единиц измерения; они означают, что единицу измерения нужно умножить или разделить на определенное целое число, степень числа 10. Например, приставка «кило» означает умножение на 1000 (километр = 1000 метров). Приставки СИ называют также десятичными приставками.

В табл. 9.2 приводятся множители и приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц и их наименования.

Таблица 3.2 Образование десятичных кратных **и** дольных **единиц измерения**

Приставка	**Обозначение**		**Множитель**
	международное	**русское**	
пета	P	П	10^{15}
тера	T	Т	10^{12}
гига	G	Г	10^{9}
мега	M	М	10^{6}
кило	k	к	10^{3}
гекто	h	г	10^{2}
дека	da	да	10^{1}
деци	d	д	10^{-1}
санти	c	с	10^{-2}
милли	m	м	10^{-3}

микро	μ	мк	10^{-6}
нано	n	н	10^{-9}
пико	p	п	10^{-12}
фемто	f	ф	10^{-15}
атто	a	а	10^{-18}

Следует учитывать, что при образовании кратных и дольных единиц площади и объема с помощью приставок может возникнуть двойственность прочтения в зависимости от того, куда добавляется приставка. Так, сокращенное обозначение I км^2 можно трактовать и как 1 квадратный километр и как 1000 квадратных метров, что, очевидно, не одно и то же (1 квадратный километр = 1 000 000 квадратных метров). В соответствии с международными правилами кратные и дольные единицы площади и объема следует образовывать, присоединяя приставки к исходным единицам. Таким образом, степени относятся к тем единицам, которые получены в результате присоединения приставок. Поэтому 1 км^2 - **1** (км)^2= (10^{3}м)^2= 10^{6}м^2.

Производные единицы получаются из основных с помощью алгебраических действий, таких как умножение и деление. Некоторым из производных единиц в системе СИ присвоены собственные названия.

Контрольные вопросы:

1. Как связаны между собой понятия «физическая величина» и «едини-ца физической величины»?
2. Для чего создаются системы единиц физических величин?
3. Какая система является основной международной системой единиц?
4. Какие единицы являются основными, а какие дополнительными?
5. Что значит производные единицы?
6. Для чего нужны дольные и кратные приставки?
7. В чем идея единства измерений?

Лабораторная работа №1

Тема: «Использование концевых мер длины. Расчет гладких калибров.».

Цель работы: Ознакомление со средствами измерения - мерами, комплекта-цией заданного размера с помощью концевых мер длины, измерением геомет-рического размера с помощью набора концевых мер длины. Освоение методи-ки расчета гладких калибров.

Задание: Часть 1

- Изучить назначение, конструкцию и пределы точности предложенного комплекта концевых мер длины (Л-1, паспорт оборудования);
- Научиться комплектовать набор концевых мер по числу и размерам номинальной длины, предварительно изучив теоретическую информацию в Л-1, (блок размера по указанию преподавателя);
- Измерение реального размера детали с помощью набора мер и индикатора часового типа:
- изучить способы получения числового значения физической величины (Л-1, стр. 51-52);
- изучить методы измерений (Л-1, стр.53);
- измерить размер поверхности машиностроительной детали с помощью штангенциркуля;
- заэскизировать внешний вид детали и нанести на эскизе измеренный размер;
- числовое значение измеренного размера использовать для подбора набора концевых мер длины;
- установить полученный набор на столике измерительной стойки;
- индикатор часового типа настроить на «нуль», при условии натя-жения пружины на один оборот стрелки (малая шкала);
- убрать набор мер со столика и установить измеряемую деталь в позицию измерения того же размера;
- прочесть размер погрешности на индикаторе часового типа с учетом цены деления измерительной шкалы;
- для определения реального размера детали нужно получить ал-гебраическую сумму из размера погрешности индикатора часового типа и размера набора концевых мер;
- размер полученный последним измерением может оказаться более точным по понятным причинам;
- на эскиз нанести оба реальных размера с индикацией «1» и «2».
- Сделать описание первой части практической работы.

Часть 2

- Изучить теоретический материал на тему «Калибры гладкие. Расчет» в приложении 14.
- Задание к расчету взять в таблице (приложение 15) по своему варианту.
- Продолжить оформление отчета к работе.
- Ответить на контрольные вопросы письменно.
- Защитить работу устно.

Оснащение работы:

Необходимое оборудование: набор концевых мер длины, стойка со столиком и индикатором часового типа, машиностроительные детали для измерений в ассортименте, ветошь, штангенциркули

Теоретическая информация в учебнике «Контрольно-измерительные приборы и инструменты»

С.А.Зайцев и др. М. «Академия»; 2003; пар.2.2.1.

Контрольные вопросы:

1. В чем состоит основное назначение концевых мер длины?
2. Как определяется размер плоскопараллельной концевой меры длины?
3. Чем определяется разряд и класс концевой меры длины?
4. Что такое притираемость концевых мер длины?
5. В чем заключается правило составления блока концевых мер длины? Что такое способ измерений и какие способы известны?
6. Что такое метод измерений и какие известны Вам?
7. Каким методом измерений воспользовались Вы в работе?
8. Каким образом был получен размер в нашем опыте?
9. Что такое калибр?
10. Какие исходные данные нужны для расчета поверочных поверхностей?
11. Как их определить?
12. Что означают пометки «НЕ» и «ПР»?

Содержание отчета: тема, цель, оснащение, ход работы, ответы на контрольные вопросы, вывод по работе, оформление согласно стандарту.

Лабораторная работа №2

Тема: Измерение параметров деталей с помощью штанген-инструмента и микрометрического инструмента.

Цель: Научиться применять измерительные линейки, штанген-инструменты и микрометрические инструменты, изучить устройства измерительных инструментов данных рангов.

Задание:

- изучить конструкцию и шкалы измерений предложенных инструментов;
- определить основные метрологические характеристики инструментов; разработать простейшие эскизы измеряемой детали.
- разработать простейшие эскизы измеряемой детали;
- измерить конкретные размеры деталей двумя инструментами разного уровня точности и записать на одной размерной линии с уточнениями;
- научиться выставлять исходный «нуль» на шкале;
- приобрести навыки определения погрешности инструмента с помощью концевых мер длины;
- ответить на контрольные вопросы;
- продумать и составить вывод по выполненным действиям;
- оформить отчет о работе;
- защитить работу.

Теоретическая информация по данной теме рассмотрена в учебнике: «Контрольно-измерительные приборы и инструменты», С.А. Зайцев и др. М., «Академия», 2003. - в § 2.2.2

Оборудование и инструменты:

- набор концевых мер длины;
- штангенциркули, микрометры, угломеры, штангенглубиномеры, штихмасы,

нутромеры микрометрический, с индикатором часового типа, электронные в ассортименте, глубиномер микрометрический;

- машиностроительные детали в ассортименте;
- мультимедийное устройство;
- презентация;
- ветошь.

Контрольные вопросы:

1. Какова область применения измерительных линеек и штангенин-струмента?
2. Что такое шкала нониуса и каков принцип ее действия?
3. Каковы основные части штангенинструмента?
4. Из чего состоит и как работает гладкий микрометр?
5. Каково устройство угломера?
6. Как настраивается микрометр на «нуль»?
7. Для чего в работе необходимо знать технические характеристики инструментов?

Содержание отчета:

Тема, цель, оснащение, литература, ход работы, вывод по деятельности в работе, ответы на контрольные вопросы, оформление стандартное, защита.

Лабораторная работа №3

Тема: «Чтение посадок, допусков и отклонений, построение полей допусков для гладких цилиндрических соединений».

Цель: Научиться определять посадки, предельные отклонения, поля допусков для соединений типа «вал-втулка» табличным способом. Ознакомиться с ЕСДП, с использованием норм взаимозаменяемости в этой системе, научиться пользоваться справочником по допускам и посадкам и определять годность детали по реальным размерам.

Оснащение работы:

- **Литература:**

1. Зайцев С. А. и др. Нормирование точности: М, Академия, 2014
2. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам, и техническим измерениям: М, Машиностроение, 1985.
3. Таратина Е.П. Допуски и посадки и технические измерения: теоретические основы профессиональной деятельности: Учебное пособие. -М.: Академкнига, 2005.

- **Оборудование:**

Мультимедийное устройство.

Порядок работы и задания:

1. Повторить теоретический курс темы в главе 4 Л-1, приложении Л-3 или на страницах 12-22 и 31-35 Л-2.
6. Ответить на контрольные вопросы.
7. Сформулировать вывод по работе.
8. Оформить работу. Содержание отчета о работе: тема, цель, оснащение, ход работы, вывод, ответы на контрольные вопросы.
9. Защита лабораторной работы устно.

Контрольные вопросы:

1. Что означает ЕСДП?

2. Как проявляется взаимозаменяемость в ЕСДП?
3. Чем определяется подвижность соединений?
4. Чем определяется расчет предельных размеров?
5. Для чего используются предельные отклонения размеров?
6. Когда действительный размер говорит о годности поверхности?
7. Какой размер является отсчетным для графического изображения полей допусков?
8. Как по графическому изображению полей допусков сопрягаемых поверхностей увидеть характер соединения?
9. Для чего используется понятие «основное отверстие»?
10. Как в задании 3 Вы смогли определить систему посадок?
11. В чем предпочтительность систем посадок?
12. О чем говорит квалитет точности?

Лабораторная работа №4

Тема: «Допуски и посадки подшипников качения».

Цель:

- изучить классы точности подшипников и используемые условные обозначения;
- научиться назначать посадки подшипниковых соединений и оформлять их графические изображения согласно стандартов;
- научиться определять предельные отклонения размеров сопрягаемых поверхностей и определять годность этих поверхностей сопряжений.

Оснащение работы: Литература:

1. Зайцев С.А. и др. Нормирование точности: М, Академия, 2004
2. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя: М, Машиностроение, 1985.
3. Горбацевич. Курсовое проектирование по деталям машин.
4. Анурьев, Справочник конструктора-машиностроителя: М, Машиностроение, 2002.

Оборудование:

Мультимедийное устройство.

Теоретические основы темы:

- **Точность геометрических параметров подшипников качения** Подшипники качения являются наиболее распространенными стандартными изделиями (сборочными единицами). Более 15 тыс. типоразмеров подшипников качения изготавливают на специализированных заводах с размерами от долей миллиметра до 3 м и массой от долей грамма до 6 т.

Подшипники качения, работающие при самых разнообразных нагрузках и частотах вращения, должны обеспечивать точность, бесшумность, долговечность и другие эксплуатационные свойства качества.

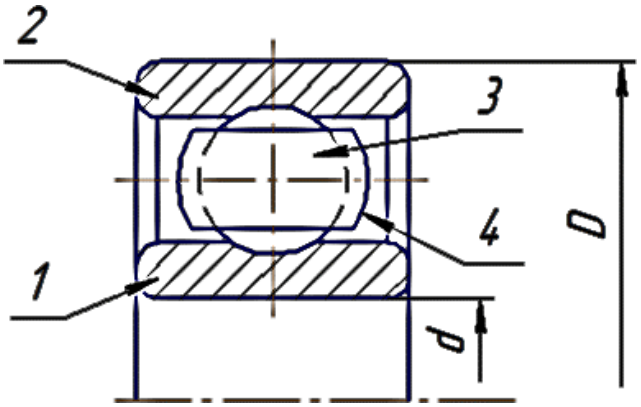
Подшипник качения (рис. 4.1, а) состоит из внутреннего кольца 1, наружного кольца 2, тел качения 3, сепаратора 4, обеспечивающего расстояние между телами качения.

Телами качения являются шарики, ролики или иглы (в игольчатых подшипниках).

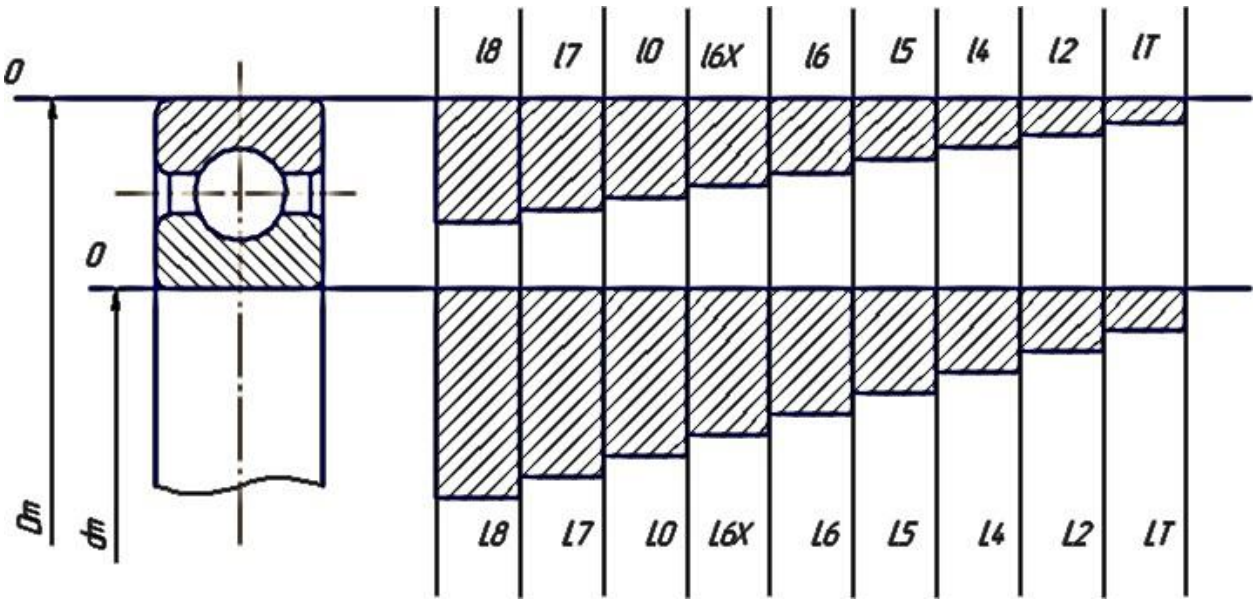
Основными присоединительными размерами, по которым осуществляется полная (внешняя) взаимозаменяемость, являются наружный диаметр D наружного кольца и внутренний диаметр d внутреннего кольца.

Внутренняя взаимозаменяемость в подшипниках между телами качения, кольцами и сепаратором является неполной и осуществляется селективной сборкой.

ГОСТ 24955-81 устанавливает термины и определения основных понятий в области подшипников качения, их деталей и элементов.
ГОСТ 25256-82 устанавливает термины и определения основных понятий в области допусков на подшипники качения, их детали и элементы. Основные размеры подшипников качения указаны в ГОСТ 3478-79.
Основным параметром подшипника качения, определяющим его точность вращения, грузоподъемность, бесшумность работы, равномерность распределения нагрузки и другие эксплуатационные свойства, является радиальный зазор между телами качения и дорожками качения. Его величина зависит от точности размеров присоединительных поверхностей к корпусу и валу изделия, точности формы и расположения поверхностей колец (радиальное и тор-цевое биение, не параллельность торцов колец), шероховатости их поверхно-
стей (особенно дорожек качения), точности формы и размеров тел качения в одном подшипнике и шероховатости их поверхностей; величины бокового биения по дорожкам качения внутреннего и наружного колец.
В зависимости от точности указанных параметров ГОСТ 520-89 для шариковых и роликовых подшипников с внутренним диаметром



а



б

Рис. 4.1. Шариковый однорядный подшипник качения: *а – конструкция; б*

от 0,6 до 2000 мм устанавливает классы точности, которые, как правило, обо-значаются арабскими цифрами в порядке повышения точности:

0; 6; 5; 4; 2; Т – для шариковых и роликовых радиальных и шариковых ради-ально-упорных подшипников;

0; 6; 5; 4; 2 – для упорных и упорно-радиальных подшипников;

О; 6Х – 6' 5' 4' 2 – для роликовых конических подшипников.

Установлены дополнительные 8-й и 7-й классы точности подшипников ниже нулевого класса точности для применения в неответственных узлах по заказу потребителей.

Класс точности проставляют (через тире) перед условным обозначением подшипника, например, 6-205. Нулевой класс в обозначении не указывают, поскольку его применяют для большинства механизмов общего назначения. Подшипники более высоких классов точности применяют при больших частотах вращения и в случаях, когда требуется высокая точность вращения вала (например, для авиационных двигателей, для шпинделей шлифовальных, и других прецизионных станков).

В гироскопических и других прецизионных приборах и машин используются подшипники класса точности 2 и Т.

С повышением класса точности возрастают точностные требования ко всем элементам подшипников как внутренним, обеспечивающим точность вращения и радиальные зазоры между телами качения и дорожками колец, так и внешним, обеспечивающим посадку колец в изделии.

Для внутренних колец шариковых и роликовых радиальных и шариковых ра-диально-упорных подшипников с номинальным размером присоединительно-го диаметра d свыше 18 до 30 мм в зависимости от класса точности подшипника приведены допуски, мкм:

Таблица 4.1

Класс точности.	О	6	5	4	2	Т
Допуск на диаметр отверстия dm.	0	8	6	5	4	2,5
Непостоянство ширины кольца.	20	10	5	2,5	2	1,5
Биение торца относительно отверстия.	20	10	8	4	2	1,5
Радиальное биение дорожки качения.	13	10	4	3	2,5	2,5
Осевое биение дорожки качения.	40	20	8	4	2,5	2,5

Допуски параметров подшипников, установленные по классам точности от 8-го до Т, близки к значениям допусков по квалитетам от 8-го (IT8) до 2-го (IT2) ЕСДП.

Точность тел качения очень высокая и составляет в среднем 110 размерности в одном подшипнике 1 мкм.

Шероховатость поверхности тел качения, дорожек качения и присоединительных поверхностей колец Ra 0,63 ... 0,32 мкм и менее. Уменьшение параметра шероховатости Ra от 0,32 до 0,08 мкм повышает ресурс подшипника более чем в два раза, а дальнейшее уменьшение параметра шероховатости Ra до 0,08

... 0,04 мкм - ещё на 40 %.

В связи с недостаточной жесткостью колец подшипников, стандартом допускается их овальность в свободном состоянии, которая может доходить до 50 % допуска на диаметр. При

сборке и монтаже подшипника кольца выправляют-ся.

Стандартом установлены предельные отклонения и допуски как на присоединительные диаметры D и d колец подшипников, так и на их средние диаметры D_m и d_m.

Средние диаметры D_m и d_m вычисляют как среднее арифметическое значение наибольшего и наименьшего диаметров, измеренных в двух крайних сечениях колец.

Кольца в свободном состоянии считаются годными, если одновременно их действительные размеры по D, d и по D_m, d_m находятся в заданных пределах.

Расчет значений параметров посадок колец подшипников качения производят по предельным отклонениям D_m, d_m,

ГОСТ 3325-85 устанавливает следующие обозначения полей допусков на посадочные диаметры колец подшипника качения по D_m, d_m:

- для среднего внутреннего диаметра внутреннего кольца подшипника:
  Ld_m – L8, L7, LO, L6X, L6, L5, L4, L2, LT,
- для среднего наружного диаметра наружного кольца подшипника:
  ID_m – 18, 17, 10, 16x, 16, 15, 14, 12, IT

где Ld_m - обозначение поля допуска для среднего внутреннего диаметра внутреннего кольца подшипника; ld_m - обозначение поля допуска для среднего наружного диаметра наружного кольца подшипника; L, l - условные обозначения основного отклонения соответственно для среднего внутреннего диаметра внутреннего кольца и среднего наружного диаметра наружного кольца подшипника; 8; 7; О; 6Х; 6; 5; 4; 2; Т - классы точности подшипников по ГОСТ 520-89.

Присоединительные диаметры колец подшипников изготавливают с отклонениями размеров внутреннего диаметра внутреннего кольца и наружного диаметра наружного кольца, не зависящими от посадки, по которой их будут монтировать.

Посадки наружного кольца с отверстием корпуса изделия, выполняют в системе вала и поле допуска наружного диаметра наружного кольца располагается как для основного вала, т. е. в «минус» от нулевой линии. Посадки внутреннего кольца с валом изделия осуществляются в системе отверстия, но поле допуска внутреннего диаметра внутреннего кольца располагается от нулевой линии в «минус» (рис. 4.1, б).

Таким образом, для всех классов точности верхнее отклонение присоединительных диаметров по d_m и D_m равно нулю.

Применение системы отверстия и системы вала в посадках колец подшипника с валом и отверстием корпуса обеспечивает их полную взаимосвязь и быстрый демонтаж, и монтаж в условиях эксплуатации. Кроме того, особенность, расположения полей допусков внутреннего диаметра внутреннего кольца подшипника, позволяет не прибегать к специальным посадкам для получения неподвижных соединений колец с валами, а использовать стандартные переходные посадки ЕСДП.

Радиально-упорные шарикоподшипники с различными углами контакта применяют в опорах со значительными осевыми нагрузками. Соотношение воспринимаемых ими радиальных и осевых нагрузок зависит от угла контакта. При осевой нагрузке, изменяющей свое направление, радиально-упорные подшипники устанавливают попарно. Долговечность *L* выбранного типораз-мера шарикоподшипника в значительной мере зависит от того, какие посадки использованы для соединения его колец с валом и корпусом. Установлено, что в этих соединениях в равной степени нельзя допускать ни больших зазоров, ни больших натягов. При посадке внутреннего кольца на пал с большим зазором, например, не обеспечивается необходимая точность центрирования, а с большим натягом - уменьшается радиальный зазор в подшипнике или исчезает полностью. В

последнем случае шарики оказывается сильно зажатыми между кольцами и подшипник из-за перенапряжения быстро выходит из строя. От радиального зазора e_p в шарикоподшипниках (рис. 4.2) зависит динамическая грузоподъемность подшипников, точность и плавность вращения, шум и вибрация во время работы. Одним из средств уменьшения зазора ер является применение подшипников высоких классов точности. Но это приводит к уве-личению стоимости изделия. На практике беззазорная работа шарикоподшипников низких классов точности достигается сборкой опор с осевым натягом –принудительным смещением наружного и внутреннего колец в осевом направлении.

Сопряжение внутренних колец, с валом осуществляется по системе отверстия, а наружных с корпусом - по системе вала. Однако в отличие от расположения поля допуска основного отверстия в стандартной системе допусков и посадок в подшипниках поле допуска диаметра *d* основного отверстия внутреннего кольца располагается не в плюс, а в минус от номинального размера (рис.4.3). В результате этого при посадке внутреннего кольца на цапфу вала получается неподвижное соединение с небольшим натягом, гарантирующее не только хорошее центрирование вала с подшипником, но и достаточную прочность соединения. Только при действии, на опору знакопеременных осевых нагрузок применяется дополнительное крепление внутреннего кольца подшипника на валу (рис.4.4) пружинным стопорным кольцом (а), гайкой (б), шрифтом (в).

Выбор посадок подшипников качения

Весьма важным в обеспечении высокой работоспособности подшипников является выбор посадок колец подшипника с присоединяемыми поверхностями деталей изделия. Основными факторами, определяющими выбор посадок, являются:

- вид нагружения колец подшипника;
- величина нагрузки (интенсивность нагружения);
- частота вращения;
- условия монтажа.

Главным фактором при выборе посадок является вид нагружения наружного и внутреннего колец подшипника.

Схема «вращается вал» (внутреннее кольцо вращается вместе с валом) имеет место у подшипников валов коробок передач, задних колес заднеприводных автомобилей, у роторов электродвигателей. Схема «вращается корпус» (при работе вращается наружное кольцо) лежит в основе работы подшипников пе-редних колес заднеприводных автомобилей, в роликах конвейеров и т. п.

Различают три вида нагружения подшипников: местное, циркуляционное и колебательное (рис. 4.7).

Местное нагружение кольца (М) - вид нагружения, при котором действующая на подшипник результирующая радиальная нагрузка Fr постоянно воспринимается одним и тем же ограниченным участком дорожки качения этого кольца и передается соответствующему участку посадочной поверхности вала и корпуса. Такое нагружение имеет место, когда кольцо не вращается относительно действующей нагрузки (рис. 4.7, а) или кольцо и нагрузка участвуют в сов-местном вращении (рис. 4.7, д, е).

Циркуляционного вращения кольца (Ц) - вид нагружения, при котором действующая на подшипник результирующая радиальная нагрузка воспринимается и передается телами качения в процессе вращения дорожки качения последовательно по всей ее длине и соответственно всей посадочной поверхности вала или корпуса. Такое нагружение происходит, когда кольцо вращается от-

носительно постоянной по направлению радиальной нагрузки Fr с частотой вращения n (рис. 4.7, б) или, когда нагрузка вращается относительно непо-движного кольца (см. рис. 4.7, д, е).

Колебательное нагружение кольца (К) - вид нагружения, при котором неподвижное кольцо

подшипника подвергается одновременному воздействию радиальных нагрузок: постоянной по направлению F, и вращающейся Fc (Fr
> Fc) (рис. 4.7, в, г). Их равнодействующая Pr+c совершает периодическое колебательное движение, симметричное относительно направления Fr причем она периодически воспринимается последовательно через тела качения зоной нагружения кольца и передается соответствующим ограниченным участкам посадочной поверхности.
Если Fr < Fc, то нагружение колец может быть местным или циркуляционным в зависимости от схемы приложения вращающихся сил. Кольца, которые остаются неподвижными, будут испытывать циркуляционное нагружение, а кольца, вращающиеся вместе с нагрузкой Fc, – местное нагружение (см. рис. 4.7, д, е). После определения вида нагружения колец подшипников, необходимо принять решение о характере посадок присоединяемых поверхностей колец подшипников с присоединительными поверхностями изделия.

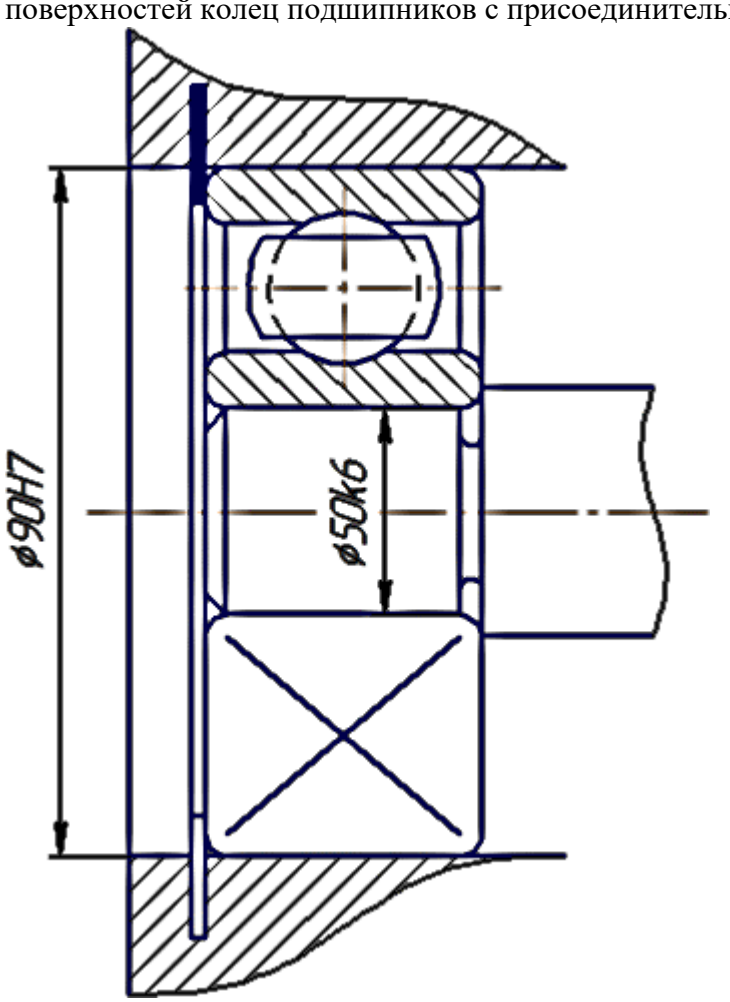


Рис. 4.2

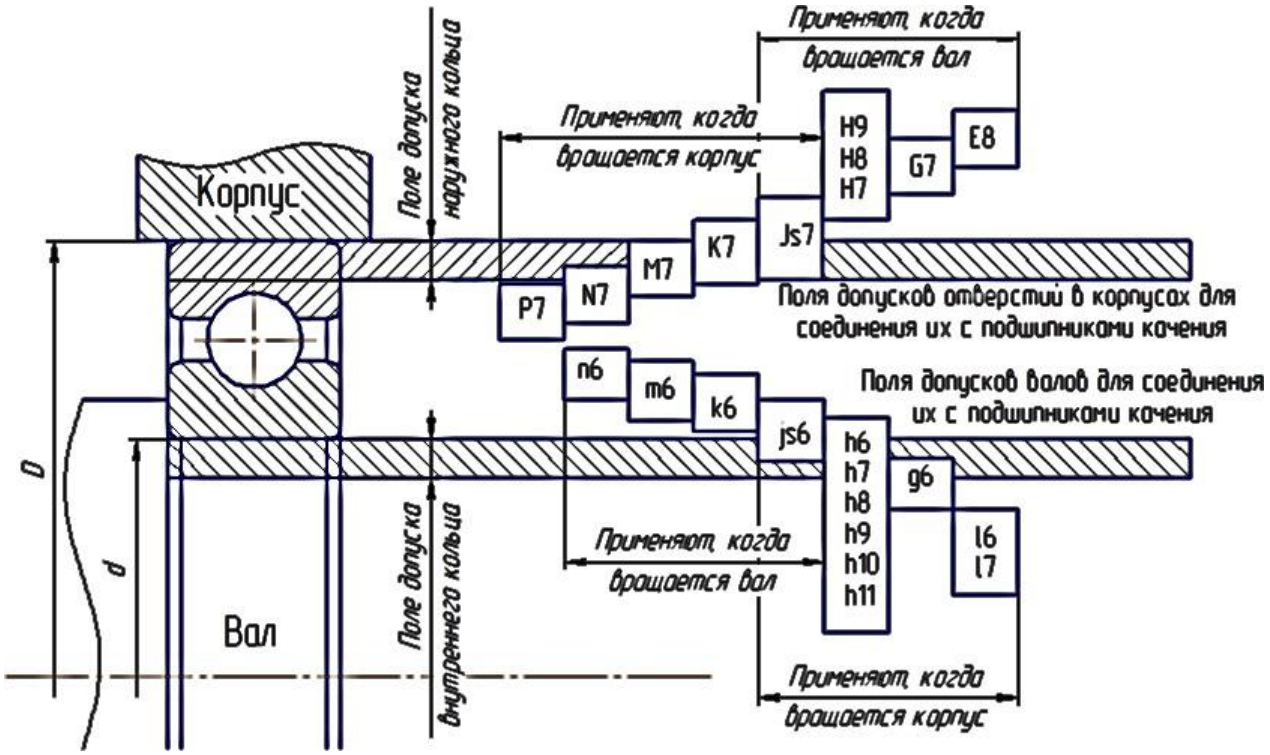


Рис. 4.3

Характер посадки внутреннего кольца на вал определяется предельными отклонениями диаметра вала: h6 (или h5), а при больших частотах вращения js5.

В местах перехода охватываемой цилиндрической поверхности (цапфы) вала в плечик делается проточка - кольцевая канавка (рис. 4.4) шириной 0,5 ... 0,8 мм и глубиной 0,15 ... 0,2 мм, необходимая для выхода инструмента при шлифо-вании цапфы. Наружные кольца шарикоподшипников устанавливают непосредственно в отверстиях корпусов или кронштейнов (рис 4.5, а, б) или с применением фланцевых стаканов (рис. 4.5, *в).* В обоих случаях сопряжение наружных колец осуществляется по системе вала с отклонениями диаметров отверстий под шарикоподшипники в стальных деталях J_s6 и в деталях из алю-миниевых сплавов H6 с достаточно малой шероховатостью.

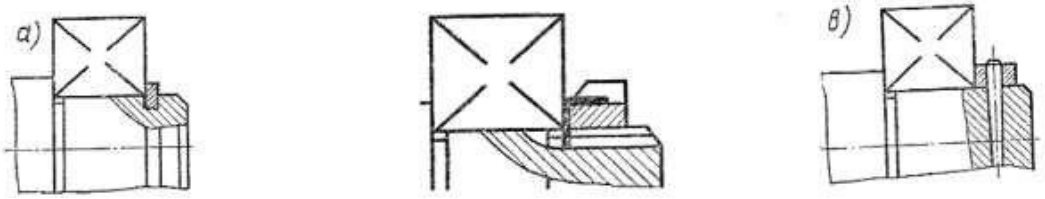


Рис. 4.4

Осевая фиксация наружных колец осуществляется буртами в корпусе или кронштейне (см. рис. 4.5, *а)* либо фланцевыми крышками (рис. 4.5, б), центри-рующий поясок которых входит в отверстие корпуса.

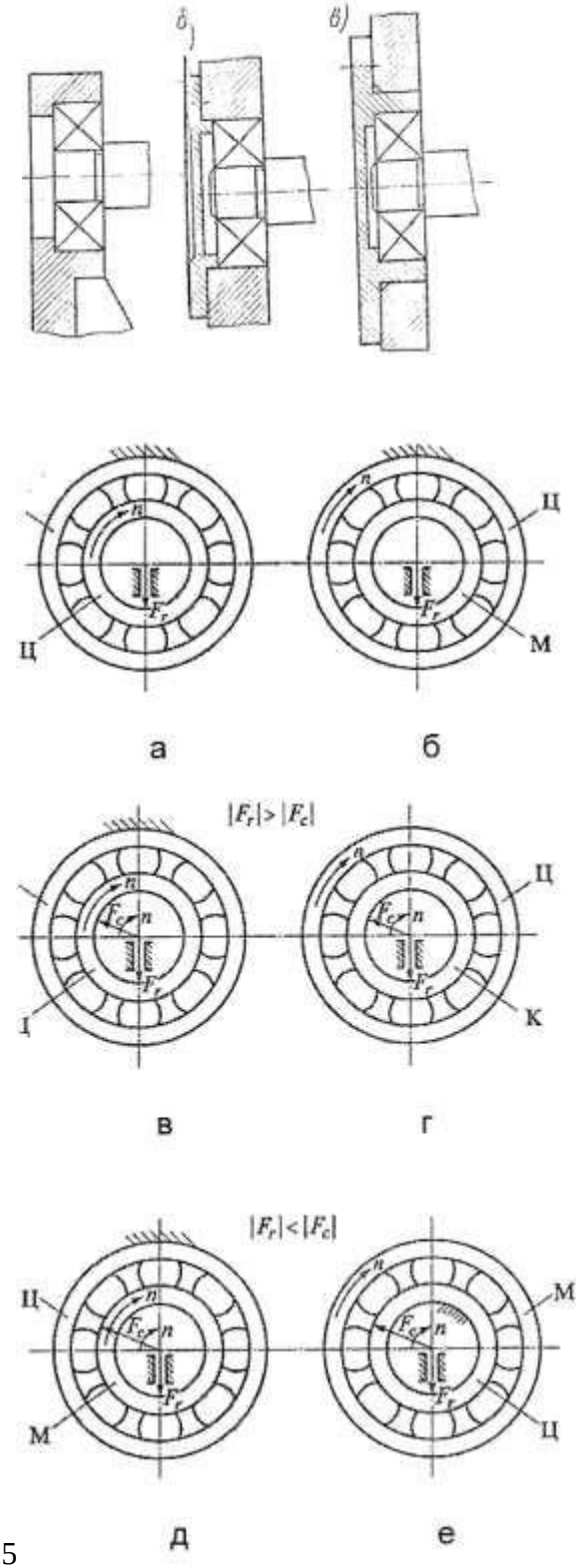


Рис. 4.5

Рис. 4.7.Виды нагружения колец подшипников качения:

а - местное нагружение наружного кольца; б - циркуляционное нагружение наружного кольца; в - колебательное нагружение наружного кольца, циркуляционное нагружение внутреннего кольца; г - колебательное нагружение внутреннего кольца, циркуляционное нагружение наружного кольца; д - местное нагружение внутреннего кольца, циркуляционное нагружение

наружного кольца; е - циркуляционное нагружение внутреннего кольца, местное нагружение наружного кольца; F_r - радиальная нагрузка;F_c - вращающаяся радиальная нагрузка; n - частота вращения подшипника.

Для гарантированной замены трения скольжения на трение качения надо иметь неподвижные посадки присоединительных поверхностей колец с соответствующими поверхностями изделия, но тогда из-за недостаточной жесткости колец подшипников может произойти заклинивание тел качения. Чтобы этого не происходило, необходимо выяснить, какие виды нагружения колец требуют обязательного применения неподвижных посадок, а какие могут допустить компенсационные зазоры.

Кольца, испытывающие местное нагружение, без снижения качества подшипников могут допустить использование посадок с небольшим средневероятным зазором, наличие которого необязательно приведет к взаимному смещению, нарушающему неподвижность. Только при малых нагрузках и большой частоте вращения под воздействием отдельных толчков, сотрясений и других факторов может происходить такое смещение (кольцо будет периодически прово-рачиваться), что в определенной мере может быть полезным, обеспечивая равномерный износ сопрягаемых поверхностей и их долговечность.

Кольца, испытывающие циркуляционное нагружение, должны иметь посадки с гарантированным натягом, исключающим возможность относительных сме-щений или проскальзывания, так как при появлении Зазора в сопряжении будет происходить процесс раскатки колец с разрушительными последствиями. Допустимые зазоры и натяги для сопряжений колец, испытывающих местное или циркуляционное нагружение, зависят от нагрузки на подшипник и частоты вращения.

С уменьшением частоты вращения и увеличением нагрузки на подшипник, зазор при местном нагружений может быть увеличен и, наоборот, с увеличением частоты вращения и уменьшением нагрузки зазор следует уменьшать. Для колец, испытывающих циркуляционное нагружение, натяг в сопряжении должен

увеличиваться вместе с возрастанием нагрузки на подшипник и уменьшением скорости вращения.

Основой выбора посадок является расчет. Существует несколько методик расчета посадок с зазором, с натягом и посадок переходных. Вместе с тем находят применение и табличные методы.

При циркуляционном нагружении колец подшипника посадки выбирают по интенсивности радиальной нагрузки на посадочную поверхность.

Интенсивность нагрузки определяют по формуле $РГ = F_r \times k_1 \times k_2 \times k_3 / b$,

где *Fr* - радиальная нагрузка на опору, кН; k_1 - динамический коэффициент посадки, учитывающий характер нагрузки: при перегрузке до 150%, умерен-ных толчках и вибрации k_1= 1; при перегрузке до 300%, сильных ударах и вибрации k_1 = 1,8; k_2 - коэффициент, учитывающий ослабление посадочного натяга при полом вале или тонкостенном корпусе, при сплошном вале k_2 = 1; k_3 – коэффициент, учитывающий неравномерность распределения радиальной нагрузки между рядами тел качения в двухрядных подшипниках или между сдвоенными шарикоподшипниками при наличии осевой нагрузки на опору; b – ширина посадочной поверхности кольца подшипника (за вычетом фасок), м.

- Допускаемые интенсивности нагрузки на посадочные поверхности вала и корпуса изделия с соответствующими полями допусков представлены в табл. 4.2 и 4.3.

  По интенсивности нагрузки *РГ* и диаметру кольца определяют поля допусков посадочных поверхностей вала и корпуса.

  Выбор посадок для колец подшипника с валом и отверстием корпуса при соответствующих видах нагружения может осуществляться и в зависимости от режимов работы. По отношению динамической эквивалентной нагрузки *P* к

различают:

- легкий режим $P/C \sim 0{,}07$;
- нормальный режим $0{,}07 < P/C \sim 0{,}15$;
- тяжелый режим и режим «особые условия» (ударные и вибраци-онные нагрузки) $P/C > 0{,}15$;

Допускаемые интенсивности нагрузок посадочные поверхности вала

Таблица 4.2

Диаметр d отверстия внутреннего кольца подшипника, мм		Допускаемые значения Рг кН/м, при поле допуска вала			
Свыше	ДО	j5; j6	k5; k6	m5; m6	n5; n6
18	80	до 300	300 ... 1400	1400 .. . 1600	1600 ... 3000
80	180	до 600	600 ... 2000	2000 .. . 2500	2500 .. .4 000
180	360	до 700	600 ... 3000	3000 .. . 3500	3500 ... 6000
360	630	до 900	900 ... 3500	3500 .. . 4500	4500 ... 8000

Допускаемые интенсивности нагрузок на посадочные поверхности корпуса

Диаметр D наружного кольца подшипника, мм		Допускаемые значения Рг кН/м, при поле допуска отвер-стия			
Свыше	До	Кб; К7	Мб; М7	N6; N7	Р7
50	180	До 800	800...1000	1000...1300	1300...2500
180	360	До 1000	1000...1500	1500...2000	2000…3300
360	630	До 1200	1200...2000	2000...2600	2500…4000
630	1600	До 1600	1600...2500	2500...3500	3500…5500

ГОСТ 3325-85 приводит рекомендуемые посадки шариковых и роликовых подшипников в зависимости от вида нагружения, режима работы, класса точности диаметра и типа подшипников. Наиболее часто применяемые посадки для подшипников качения представлены в табл. 4.2-4.3.

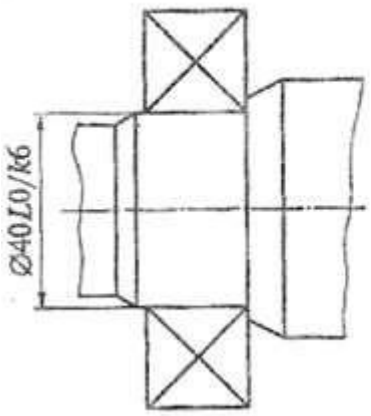
Точность геометрических параметров посадочных поверхностей вала и корпуса под подшипники качения зависит от класса точности подшипника.

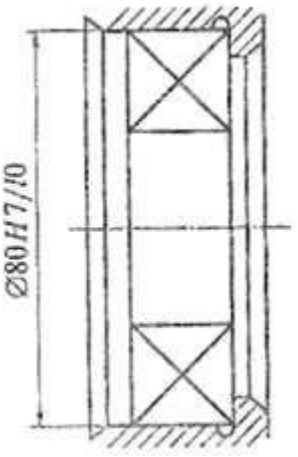
Кольца подшипников из-за недостаточной жесткости воспринимают погрешности размеров, формы, взаимного расположения, шероховатость посадочных поверхностей вала и корпуса, что приводит к деформации колец, к искажению характера соединения колец с валом и корпусом. В результате этого радиальный зазор между телами и дорожками качения изменяется, и нормальная работа подшипника качения нарушается.

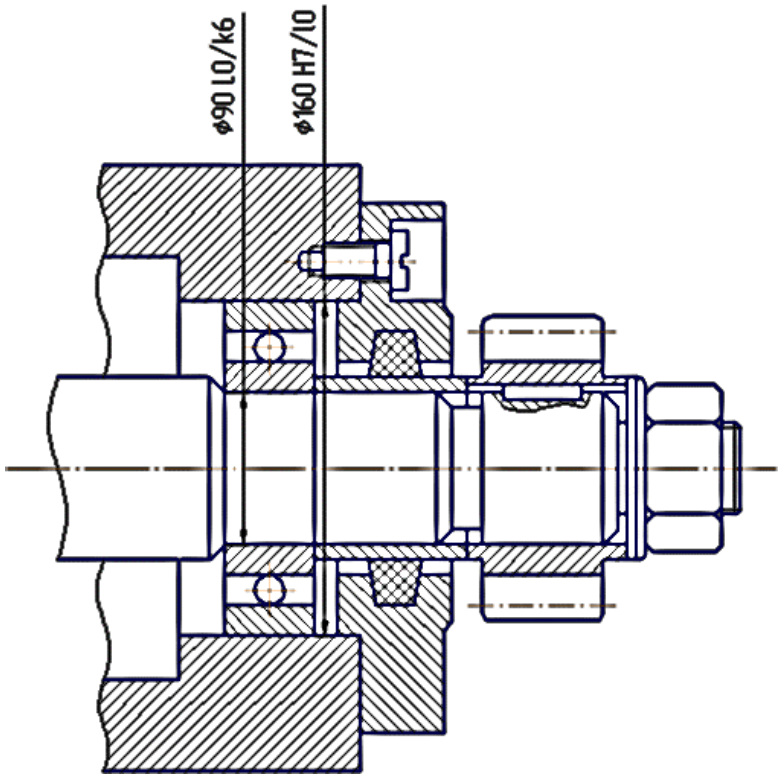
Посадки подшипников качения в зависимости от вида нагружения, режима работы и класса точности

Таблица 4.4

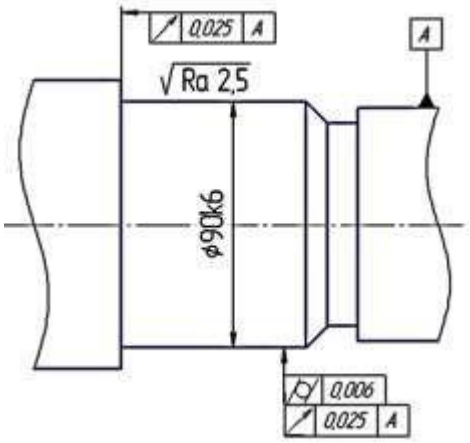
Нагружение	Режим работы подшипника	Посадка		
		Класс точности		
		0	6	5
Местное	Лёгкий	$\frac{L0}{f6}\ \frac{G0}{l0}$	$\frac{L6}{f6}\ \frac{G7}{l6}$	$\frac{L5}{f5}\ \frac{G6}{l5}$
	Нормальный	$\frac{L0}{g6}\ \frac{H7}{l0}$	$\frac{L6}{g6}\ \frac{H7}{l6}$	$\frac{L6}{g6}\ \frac{H6}{l5}$
	Тяжёлый	$\frac{L0}{h6}\ \frac{Js7}{l0}$	$\frac{L6}{h6}\ \frac{Js7}{l6}$	$\frac{L6}{h5}\ \frac{Js6}{l5}$
ляционное	Лёгкий	$\frac{L0}{k6}\ \frac{K7}{l0}$	$\frac{L6}{k6}\ \frac{K7}{l6}$	$\frac{L5}{k5}\ \frac{K6}{l5}$
	Нормальный	$\frac{L0}{m6}\ \frac{M7}{l0}$	$\frac{L6}{m6}\ \frac{M7}{l6}$	$\frac{L5}{m5}\ \frac{M6}{l5}$
	Тяжёлый	$\frac{L0}{n6}\ \frac{N7}{L0}$	$\frac{L6}{n6}\ \frac{N7}{l6}$	$\frac{L5}{n5}\ \frac{N6}{L5}$
Колебательное	Лёгкий	$\frac{L0}{Js6}\ \frac{Js7}{l0}$	$\frac{L6}{Js6}\ \frac{Js7}{l6}$	$\frac{L5}{Js6}\ \frac{Js6}{l5}$
	Нормальный	$\frac{L0}{js6}\ \frac{Js7}{l0}$	$\frac{L6}{js6}\ \frac{Js7}{l6}$	$\frac{L5}{js6}\ \frac{Js6}{l5}$
	Тяжёлый	$\frac{L0}{js6}\ \frac{Js7}{l0}$	$\frac{L6}{js6}\ \frac{Js7}{l6}$	$\frac{L5}{js6}\ \frac{Js6}{l5}$



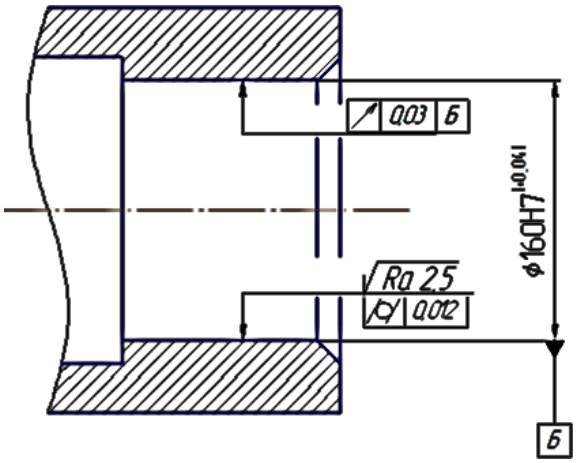




а



б



в

Рис.4.8. Обозначение посадок подшипников качения на сборочных чертежах (а) и точностные требования к поверхностям вала и отверстия корпуса на рабочих чертежах (б).

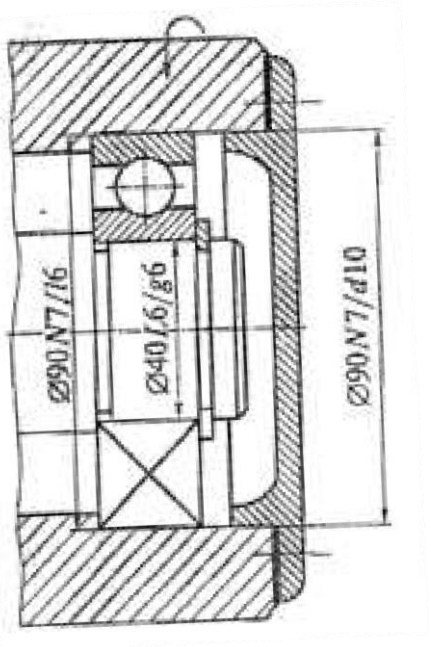


Рис. 4.9. Обозначение посадок в подшипниковых узлах.

Поэтому с повышением класса точности подшипника ужесточаются точностные требования к геометрическим параметрам посадочных поверхностей вала и корпуса под подшипники качения.

Присоединительные размеры изделия, образующие посадки с присоединительными размерами подшипников для номинальных диаметров до 500 мм изготавливают с точностью 3-8-го квалитетов, а шероховатость поверхности –по параметру Ra от 0,08 до 2,5 мкм.

Допустимые отклонения от геометрической формы посадочных поверхностей валов и корпусов не должны превышать 0,25 ... 0,5 допуска на диаметр посадочных мест под подшипники. При этом нормируются отклонения от круглости и профиля продольного сечения, торцовых биений опорных торцов заплечиков валов и корпусов, соосность или вместо соосности радиальное биение посадочных поверхностей вала и отверстия корпуса. Посадочные поверхности должны иметь галтели или заходные фаски для обеспечения плавности посадки, уменьшения среза и смятия шероховатости при монтаже.

Условные обозначения посадок подшипников указываются на сборочных чертежах.

Примеры, обозначения посадок подшипников качения и точностных требований к посадочным поверхностям вала и отверстия корпуса на их рабочих чертежах, показаны на рис.4.8.

Посадка защитной крышки с корпусом подшипника определяется выбранной посадкой корпуса с наружным кольцом. Например, для подшипника качения 6-308 при вращающемся корпусе была выбрана посадка N7/l6 для наружного кольца с корпусом. Поскольку при расточке корпуса под наружное кольцо (рис. 4.9) обеспечивается установленное поле допуска N7, то для крышки вы-нужденно назначается внесистемная посадка N7/d10, обеспечивающая свободную установку крышки в корпус.

Примеры решения задач

Пример 1. При измерении внутреннего кольца подшипника класса точности 0 получены действительные размеры: d_{maxg} = 24,997мм и d_{ming} = 24,989мм. Определить годность кольца, если d = 25мм.

Решение

1. Для внутреннего кольца подшипника класса точности 0 с номинальным диаметром отверстия d = 25мм в таблице 2 главы 4 справочника по допускам и посадкам определяем отклонение:
   а – для среднего диаметра d_m: верхнее ES = 0;
   нижнее EJ = – 10мкм = – 0,010мм; б – внутреннего диаметра d: верхнее ES = +3мкм = +0,003мм;
   нижнее EJ = -13мкм = - 0,013мм; Записываем размеры с отклонениями: $d_m = 25_{-0,010}$; $d = 25_{-0,013}$;
2. Рассчитываем предельные размеры d_m и d: $d_{m\,max} = 25 + 0 = 25$мм;
   $d_{m\,min} = 25_{-0,010} = 24,990$мм; $d_{max} = 25_{+0,003} = 25,003$мм; $d_{min} = 25_{-0,013} = 24,987$мм.
3. Рассчитываем действительный средний размер внутреннего кольца подшипника:
   $d_{mg} = 0,5\times(d_{maxg} + d_{ming}) = 0,5\times(24,997 + 24,989) = 24,993$ мм.
4. Сопоставляем действительные размеры внутреннего кольца с предельными, получаем:
   $d_{maxg} = 24,997 < d_{max} = 25,003$; $d_{maxg} = 24,989 > d_{min} = 24,987$.
   Сопоставляем действительный средний размер с предельными размерами среднего диаметра, получаем:
   $d_{mg} = 24,993 < d_{m\,max} = 25$; $d_{mg} = 24,993 > d_{m\,min} = 24,990$.

Следовательно, действительный средний размер не выходит за пределы номинального и среднего размеров, т.е. кольцо годно.

Пример 2. При измерении наружного кольца подшипника качения класса точности 0 получены

действительные размеры: D_{maxg} = 109,988; D_{ming} = 109,980. Определить годность наружного кольца, если D = 110мм.

Решение

1. Для наружного кольца подшипника класса точности 0 с номинальным наружным диаметром D = 110мм в таблице 2 главы 4 справочника по допускам и посадкам определяем отклонения:
   а – для среднего диаметра D_m: верхнее es = 0;
   нижнее ei = -15мкм = -0,015мм; б – внутреннего диаметра D: верхнее es = + 5мкм = +0,005мм;
   нижнее ei = -20мкм = - 0,020мм: Записываем размеры с отклонениями: $D_m = 110^{\ }_{-0,015}$; $D = 110^{\ }_{-0,020}$
2. Рассчитываем предельные размеры D_m и D: $D_{m\,max}$ =110 + 0 = 110мм;
   $D_{m\,min}$ = 110 – 0,015 = 109,985мм; D_{max} =110 + 0,005 =110,005мм; D_{min} = 110 – 0,020 = 109,980мм.
3. Рассчитываем действительный средний размер внутреннего кольца подшипника:
   $D_{mg} = 0,5\times(D_{maxg} + D_{ming})$ =0,5×(109,988 + 109,980) = 109,984 мм.
4. Сопоставляем действительные размеры наружного кольца с предельными, получаем:
   D_{maxg} = 109,988 < D_{max} = 110,005;
   D_{maxg} = 109,980 > D_{min}

Сопоставляем действительный средний размер с предельными размерами среднего диаметра, получаем:
D_{mg} = 109,984 < $D_{m\,max}$ =110;

D_{mg} = 109,984 > $d_{m\,min}$ = 109,985, т.е. кольцо не годно.

Следовательно, кольцо подшипника подлежит обработке, не смотря на то, что действительные размеры не выходят за предельные размеры наружного диаметра.

Поля допусков валов и отверстий корпусов для установки подшипников качения (по СТ СЭВ 773-77).

Таблица 4.7

Класс точности	тверстий для посадок			Поля допусков валов для посадок		
	с зазором	переходных	с натягом	с зазором	переходных	с натягом
0 и 6	H7, H8, , E8, G7	, (J7), K7, M7, N7	P7	f6, g6	h6, h7, h8, h9, h10, h11, js6, (j6)	k6, m6, n6, p6, r6, r7
5 и 4	H6, G6	Js6, (J6), K6, M6, N6	P6	g5	h5,js5, (j5)	k5, m5, n5
2	H5, H4	K5, M5, Js5, Js4	–	g4	s4, h3, js3	k4, m4, n4

Примечание. В скобках указаны поля допусков ограниченного применения.

На присоединительных поверхностях деталей указывается рядом с условным знаком допустимое отклонение цилиндричности, которое при посадке подшипников класса точности 0 не должно превышать четверти допуска на размер.
Шероховатость посадочных поверхностей под подшипники качения класса точности 0.
Таблица 4.8

Номинальный размер					
валов		отверстий		торцов заплечиков	
d 80мм	d > 80мм	D 80мм	D > 80мм	d 80мм	d > 80мм
Значение параметра R_a мкм					
1,25	2,5	1,25	2 5	2,5	2,5

Пример 3. Радиальный шарикоподшипник класса точности 0, внутренний диаметр которого равен 25 мм, соединяются с валом, поле допуска которого k6. Определить натяги, допуск натяга. Вычертить графическое изображение полей допусков подшипника и вала.
Решение.
В данном сопряжении подшипника с валом внутреннее кольцо подшипника является отверстием по отношению к валу. Номинальный размер сопряжения D = 25 мм. Чтобы определить натяги в данном подшипниковом соединении, нужно найти предельные отклонения для среднего диаметра внутреннего кольца подшипника d_m = 25 мм и сопрягаемого с ним вала 25 k6.
В таблице 2 главы 4 справочника по допускам и посадкам определяются предельные отклонения для d_m = 25 мм: - верхнее ES = 0
- нижнее EJ = – 10 мкм = – 0,010 мм.
Записываем размер d_m внутреннего кольца подшипника с отклонениями: $25^{-0,010}$.
Отклонениями вала 25 к6 определяются в таблице 2 главы 4 справочника по допускам и посадкам:
верхнее es = +15мкм = + 0,015мм; нижнее ei = +2мкм = + 0,002мм.
Записываем размер вала с обозначением поля допусков и отклонений:

$$\varnothing 25\ k6\ (^{+0,015}_{+0,002})$$

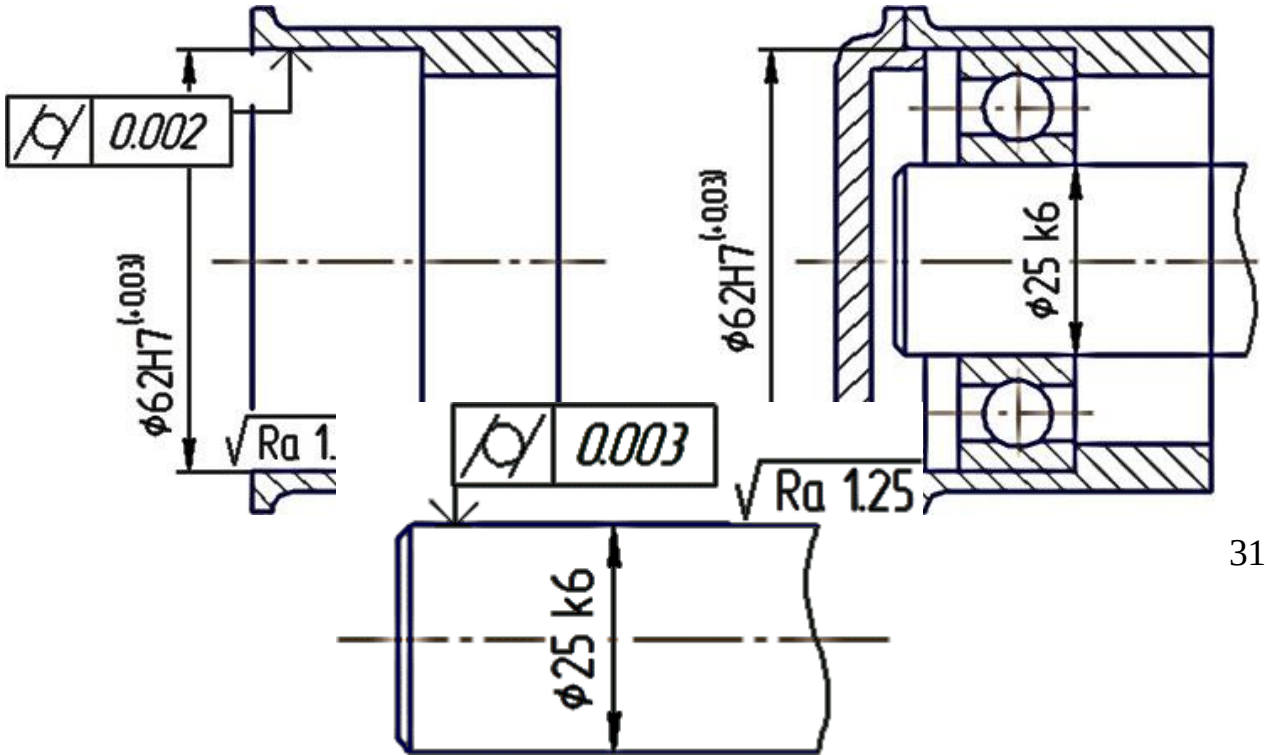


Рис. 4.10. Изображение отклонений шероховатости поверхностей и зависимости от точности размеров.

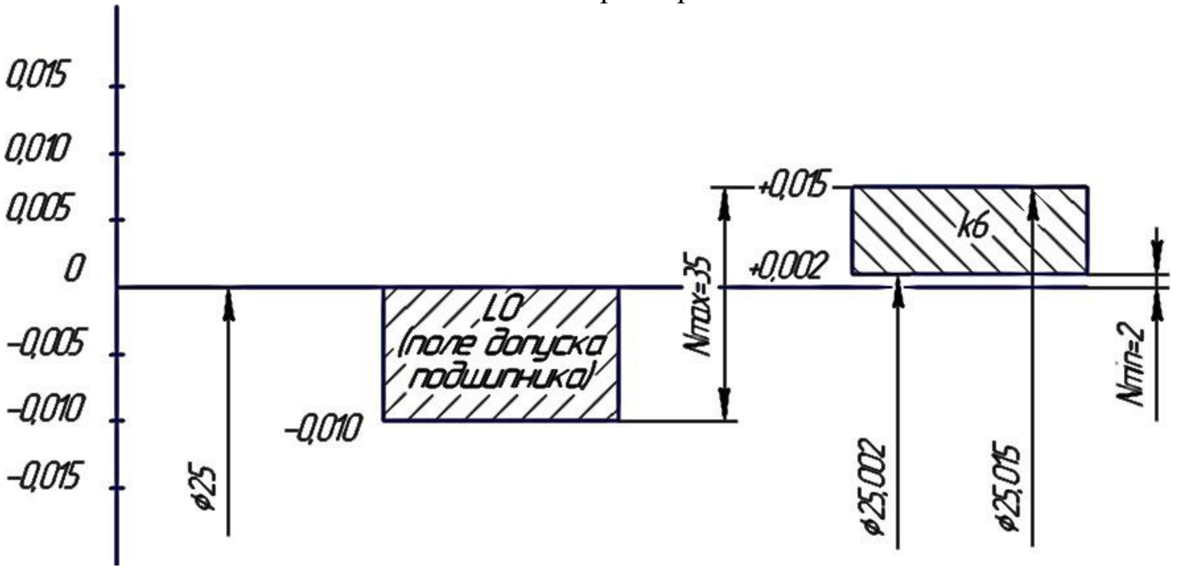


Рис. 4.11. Графическое изображение полей допусков подшипника и вала.

По найденным отклонениям вычерчиваем графическое изображение полей допусков подшипника и вала.

Определяем натяги в данном сопряжении:

N_{max} = es – EJ = + 0,015 – (– 0.010) = 0,025мм; N_{min} = ei - ES = + 0,002 – 0 = 0,002мм;

N_{max} + N_{min} = 0,025 + 0,002 N_m = 0,027×0,5 = 0,0135 мм.

Пример 4.

Радиальный шарикоподшипник класса точности 0, наружный диаметр которого равен 62мм, соединяется с отверстием корпуса, поле допуска которого H7. Определить зазоры и допуск зазора. Вычертить графическое изображение полей допусков подшипника и отверстия корпуса.

Решение

В данном сопряжении подшипника с отверстием корпуса наружное кольцо подшипника является валом по отношению к отверстию корпуса. Номинальный размер сопряжения D = 62мм. Чтобы определить зазоры в данном подшипниковом соединении, нужно найти предельное отклонение для отверстия корпуса 62H7 и среднего диаметра наружного кольца подшипника D_m = 62 мм.

Отклонение для отверстия корпуса 62H7 определяется в таблице 2 главы 4 справочника по допускам и посадкам:

верхнее ES = +30 мкм = + 0,030 мм; нижнее EJ = 0.

Записывается размер отверстия с обозначением поля допуска и отклонениями:

$$\emptyset 62H7 \quad {}^{+0,030} \quad (\qquad)$$

Отклонения для среднего диаметра наружного кольца подшипника D_m = 62 мм определяется в таблице 2 главы 4 справочника по допускам и посадкам:

верхнее ES = 0

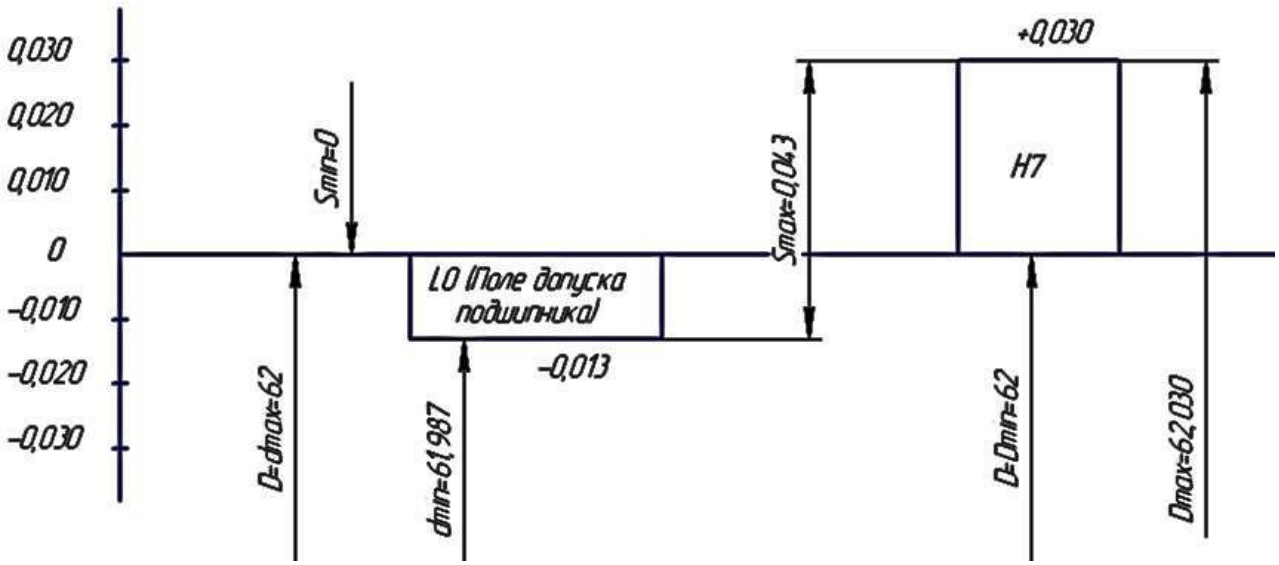
нижнее EI = – 13 мкм = – 0,013 мм.

Записывается размер D_m с отклонениями: $62_{-0,013}$

По найденным отклонениям вычерчиваем графическое изображение полей допусков подшипника и отверстия корпуса.
Определяются зазоры в данном сопряжении S_{max} = ES – ei = +0,030 – (– 0,013) = 0,043 мм;
S_{min} = EI – es = 0-0=0

Допуск зазора TS = $S_{max} – S_{min}$ = $^{0,043+0}$ =~~0,0215~~мм.

2



ражение полей допуска подшипника и отверстия корпуса.

- **Порядок работы:**

1. Ознакомиться с теоретическими основами темы, правилами и примерами выполнения задач, таблицами.
2. Ознакомиться с условиями заданий к работе:

2.1. Прочесть задачу и определить для себя, что Вам дано, а что необходимо определить, изобразить, найти.

2.2. По обозначению подшипника, которое можно определить в таблице исходных данных согласно своего номера варианта, а также с помощью справочника по деталям машин необходимо узнать тип и размеры подшипника. Вас должны заинтересовать три размера: диаметр отверстия внутреннего кольца, диаметр посадочный наружного кольца и ширина подшипника.

2.3. По таблице исходных данных определить вид нагружения подшипника, а также условия образования посадок для внутреннего и внешнего колец.

3. Подобрать посадки подшипника:

3.1. Ознакомиться со стандартной формой оформления надписей размеров с посадками соединений колец подшипников с валом или корпусом узла какого-либо устройства.

3.2. Подобрать посадки к Вашему подшипнику для наружного и внутреннего колец табличным способом. Для этого можно использовать таблицы 4.4, 4.5, 4.6. Данные таблицы могут содержать только поля допусков для валов и корпусов, а поля допусков для колец подшипников наружных и внутренних могут быть обозначены, например, как L0 и l0.

4. Изобразить графически узел с подшипником. Нанести на изобра-женные соединения размеры с подобранными Вами посадками, определить с помощью справочника по допускам и посадкам отклонения. Предельные отклонения можно найти в таблице 2 главы 4 справочника.

5. Изобразить графически фрагменты деталей с посадочными местами для установки колец

подшипника. Изображения сопроводить размерами и допусками оформленными полной записью. Образцы изображений даны на рисунках 4.8 (а и б)

6. Изображения 4.8 (б) даны с графическими ошибками. Необходимо внести изменения согласно стандартам.
7. Решить задачи для определения годности поверхностей деталей узла, образующих соединение с Вашим подшипником. Для определения годности поверхностей необходимо получить дополнительные размеры у преподавателя во время проведения лабораторной работы.
8. Сделать вывод.
9. Ответить на контрольные вопросы.
10. Оформить отчет о проделанной работе.
11. Содержание отчета: тема, цель, оснащение, исходные данные и задание, ход работы, вывод по выполненной работе, ответы на контрольные вопросы, оформление по заданным нормам и защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы.

1. Какие посадки используются для подшипников качения? От чего они зависят.
2. Перечислите классы точности подшипников.
3. В какой системе выполняются посадки на вал.
4. Какое основное отклонение используется для обозначения допусков посадочных поверхностей подшипников?
5. Какие способы подбора посадок подшипников используются?
6. Каким способом подбора посадок пользовались Вы при выполнении работы?

Исходные данные к лабораторной работе № 4.

№ вариант	обозначение подшипника	посадка в корпус	вид нагружения	посадка в вал
1	103	корпус неподвижен	лёгкий	вал подвижный
2	108	корпус подвижен	лёгкий	вал неподвижный
3	111	корпус неподвижен	лёгкий	вал подвижный
4	214	корпус подвижен	лёгкий	вал неподвижный
5	302	корпус неподвижен	нормальный	вал подвижный
6	309	корпус подвижен	нормальный	вал неподвижный
7	408	корпус неподвижен	тяжёлый	вал подвижный
8	414	корпус подвижен	тяжёлый	вал неподвижный
9	1207	корпус неподвижен	лёгкий	вал подвижный
10	1215	корпус подвижен	лёгкий	вал неподвижный
11	1510	корпус неподвижен	лёгкий	вал подвижный
12	1516	корпус подвижен	лёгкий	вал неподвижный

13	1304	корпус неподвижен	нормальный	вал подвижный
14	1312	корпус подвижен	нормальный	вал неподвижный
15	2216	корпус неподвижен	лёгкий	вал подвижный
16	2316	корпус подвижен	нормальный	вал неподвижный
17	2410	корпус неподвижен	тяжёлый	вал подвижный
18	27306	корпус подвижен	нормальный	вал неподвижный
19	7106	корпус неподвижен	лёгкий	вал подвижный
20	7212	корпус подвижен	нормальный	вал неподвижный

Задание

По номеру подшипника определить серию и тип подшипника, условия нагружения. Принять класс точности подшипника 0. Задаться посадкой из числа ре-комендуемых в таблице для наружного и внутреннего кольца подшипника. Определить отклонения по таблицам для отверстия и вала. Дать изображение полей допусков для обеих посадок с определением характера соединений (S и N).

Лабораторная работа №5

Тема: Назначение предельных отклонений формы и расположения, а также шероховатости поверхностей деталей при деталировании сборочного чертежа.

Цель:

- Осознать функции предельных отклонений формы и расположения поверхностей, научиться по сборочному чертежу определять уровень точности деталей и конструктивных элементов при конкретном назначении узла.

-Закрепить практический опыт разработки рабочего чертежа детали по сборочному с учетом самостоятельной деятельности определения справочных параметров по укрупненной классификации отклонений геометрической точности.

Оснащение работы:

- Детали машин. Альбом конструкций.
- Зайцев С. А. и др. Нормирование точности: М, Академия, 2014

- Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам, и техническим из-мерениям: М, Машиностроение, 1964.
- Ачкасов, Справочник молодого слесаря-ремонтника: М, 1985.

Задание к работе:

1. Получить у преподавателя вариант сборочного чертежа и конкретной детали в нем для индивидуальной работы из атласа конструкций.
2. Прочесть индивидуально сборочный чертеж, изучить работоспособ-ность и назначение конкретной заданной детали, конструктивные особенности её элементов.
3. Разработать рабочий чертеж детали.

3.1. Заэскизировать изображение детали, используя сборочный чертеж. Размеры принять, используя масштабный коэффициент. Для чего нужно на сборочном чертеже найти любой размер, указанный с помощью полной размерной линии, затем измерить его линейкой. Затем измеренный в миллимет-рах размер разделить на размерное число, и использовать полученное число для определения масштаба сборочного чертежа, ведь не все альбомы изготовлены в

точных масштабах.

3.2. Рабочий чертеж продумать и назначить точность размеров.

- Начать это задание необходимо с работы со сборочным чертежом. При чтении этого чертежа Вы уже рассмотрели рабочие функции узла и заданной детали, и понимаете, какие соединения подвижны, а какие нет. По используе-мым сопрягаемым типичным, стандартным или нестандартным деталям машин можно задать посадки соединений (если они еще не заданы сборочным чертежом). Для более правильного выбора посадок использовать рекомендации по применению посадок в ЕСДП, приведенные на странице 92 справочника по допускам и посадкам.
- После подбора посадок у Вас появляется возможность определить допуски к рабочим поверхностям. Допуск содержит квалитет точности, а это большой ключ к решению многих последующих задач. (приложение 16)

В качества примера выполнения эскиза можно принять рисунок 1 на странице 8 справочника по допускам и посадкам.

3.3. Точность размеров на чертеже определяется не только допус-ком, наносимым рядом с конкретным размерным числом, но записями в технических требованиях нанесенных над основной надписью рабочего чертежа детали. (приложение 17)

4. Определить виды предельных отклонений согласно конструкции и работы детали для формы и взаимного расположения поверхностей, оформить информацию на чертеже.

4.1. Повторить теоритическую информацию об отклонениях формы поверхностей в приложении 16.

4.2. Повторить теоритическую информацию о способах изображения отклонений формы поверхностей.

4.3. Продумать формы поверхностей Вашей детали и грамотно увязать их с работоспособностью и точностью этих поверхностей.

4.4. Квалитеты точности, которые Вы определили для наиболее ответственных поверхностей детали при подборе посадок и допусков размеров, теперь нужны для задания отклонений форм табличным способом. Таблицы 4,5, 8, 9 главы 3 справочника по допускам и посадкам помогут Вам, если вы правильно соотнесете квалитет точности и размер поверхности, принимая уровень точности В.

4.5. Повторить теоритическую информацию об отклонениях взаимного расположения поверхностей в приложении 16.

4.6. Повторить теоритическую информацию о способах изображения отклонения взаимного расположения и поверхностей деталей .

5. Назначить шероховатость поверхностей деталей согласно назначения, сопрягаемых поверхностей и вида технологических операций получения деталей.

5.1. Качество поверхности определяется шероховатостью поверхностей, а это значит высотой и частотой микронеровностей, измеряемых R_z и R_a. Для определения числового значения конкретного параметра может быть использован квалитет точности изготовления данной поверхности, а также таблица, куда сведены эти данные. (приложение 16)

6. Содержание отчета:

Тема, цель, ход работы, рабочий чертеж детали, вывод, ответы на контрольные вопросы, оформление согласно стандартам. Отчет о работе подлежит защите.

7. Сделать вывод.

8. Ответить на контрольные вопросы.

9. Контрольные вопросы:

1. Каковы на Ваше понимание назначение эскизируемой Вами детали? Какие детали сборочного чертежа работают в сопряжении с Вашей деталью и какие посадки Вы им назначили? Чем Вы пользовались для этого?
2. На основании чего Вы назначили допуски для ответственных поверхностей Вашей детали?
3. Что такое свободные поверхности? Каким образом задаются допуски для свободных размеров?
4. Каким образом определяются предельные отклонения допусков размеров? В каких единицах измерения они задаются и изображаются на чертеже?
5. Какие отклонения формы Вы определили для Вашей детали? Что послужило для этого причиной? Что определило предельные отклонения форм на Вашем чертеже? На основании чего Вы нанесли условные знаки формы на чертеже?
6. Какие отклонения расположения поверхностей Вы определили для Вашей детали? Что послужило для этого причиной? Что определило предельные отклонения расположения поверхностей на Вашем чертеже? На основании чего Вы нанесли условные знаки взаимного расположения поверхностей на чертеже? Для чего в этой деятельности требуется база?
7. Каким образом определяется шероховатость поверхностей детали?
8. Какой параметр точности явился в данной работе определяющим?

Лабораторная работа №6

Тема: Дефектация распределительного вала

Цель: Освоить приемы измерений машиностроительной детали в соответствии с техническими условиями определения годности размеров и формы конкретных рабочих поверхностей.

Оборудование и оснастка рабочего места:

- лабораторный стол;
- приспособление для установки деталей в центрах;
- лупа 4-кратного увеличения;
- микрометр МК 50-1 ГОСТ 6507-90 – 1 шт.;
- микрометр МК 75-1 ГОСТ 6507-90 – 1 шт.;
- микрометр МК 25-1 ГОСТ 6507-90 – 1 шт.;
- индикатор часового типа;
- шаблоны с профилем впускных и выпускных кулачков;
- эталоны цилиндрические настроечные;
- плита 1-2- 630×400 ГОСТ 10905-86;
- стойка С-III ГОСТ 10197-70.

Конструктивно-технологическая характеристика детали.

Основные конструктивные элементы распределительного вала - опорные шейки, впускные и выпускные кулачки, шейка под распределительную шестерню, резьба под болт крепления шестерни, эксцентрик привода топливного насоса, шестерня привода распределителя, центровые отверстия.

Требования к точности размеров, формы, расположения и шероховатости основных поверхностей аналогичны требованиям, предъявляемым к ко-ленчатому валу.

Вид и характер дефектов. Способы их устранения. В процессе работы на распределительный вал воздействуют силы трения, вибрация, знакопеременные нагрузки, среда и др. Все это вызывает появление износов ($\Delta_{изн}$ до 0,05 мм), нарушение качества поверхности шеек (задиры, риски, коррозия), механические повреждения (выкрашивание зубьев шестерен,

отколы по торцам вершин кулачков), отклонения расположения ($\Delta_{БИЕНИЯ}$ до 0,10 мм). Теоретическую информацию нужно дополнительно посмотреть в приложении 18.

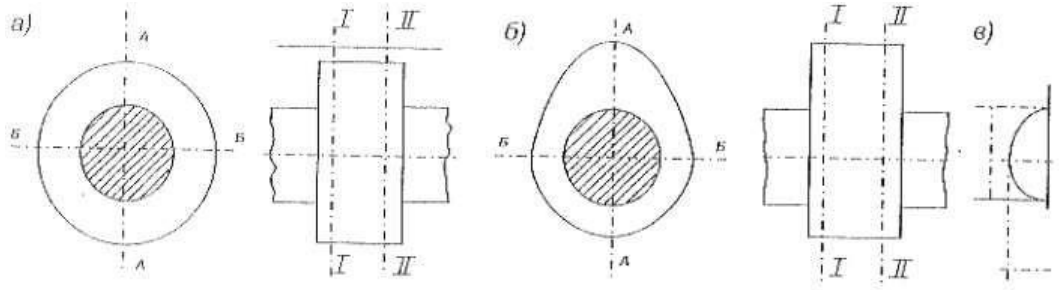


Рис. 6.1. Схема обмера опорных шеек (а) и кулачков (б, в) распределительного вала.

Дефекты, если они не обладают браковочными признаками, устраняют обработкой под ремонтные размеры (РР), слесарно-механической обработкой, пластическим деформированием, вибродуговой наплавкой под слоем легирующего флюса.

Ниже приводится технологическая инструкция на дефектацию распределительного вала.

Нормативные требования на капитальный ремонт распределительного вала автомобиля ЗИЛ-130 представлены в технических условиях (приложение 19).

Таблица 10, а

Пояс измерений		Плоскости измерений	Номера шеек распределительного вала				
			1	2	3	*4*	5
Опорные шейки	I-I	А-А Б-Б овальность А-А Б-Б					
	II-II	овальность					

Таблица 10, б

Кулачки	Места	Номера кулачков							
	замра	1	2	3	4	5	6	7	8
	а								

	b								
	h = a – b								
	конусообразность								
Выпускные	a b h = a – b конусообразность								

Контрольные вопросы:

1. Какой конструктивный элемент не входит в состав распределительного вала:
a. впускные кулачки
b. распределительные кулачки
c. центровые отверстия
2. Какой конструктивный элемент не входит в состав распределительного вала:
a. выпускные кулачки
b. опорные шейки
c. шейка привода топливного насоса
3. Какой конструктивный элемент не входит в состав распределительного вала:
a. шейка под распределительную шестерню
b. эксцентрик привода топливного насоса
c. храповик
4. Какие силы не действуют на распределительный вал в процессе работы:
a. силы трения
b. силы избыточного давления газов
c. знакопеременные нагрузки
5. В результате какого износа па поверхности шеек образуются задиры, риски:
a. молекулярно-механический
b. абразивный
c. усталостный
6. Отклонение расположения распределительного вала устраняется:
a. обработкой под ремонтный размер
b. пластическим деформированием
c. вибродуговой наплавкой
7. Диаметр опорных шеек распределительного вала измеряется:
a. индикатором часового типа
b. микрометром
c. шаблоном
8. Измерения опорных шеек распределительного вала производятся:
a. в одном поясе и двух взаимно перпендикулярных плоскостях
b. в двух поясах и двух взаимно перпендикулярных плоскостях
c. в трех поясах и двух взаимно перпендикулярных плоскостях

9. Величина общего износа шеек определяется:
a. $И_{ОБЩ} = D_И + D_Н$
b. $И_{ОБЩ} = D_И – D_Н$
c. $И_{ОБЩ} = (D_И + D_Н) \times В$
10. Величина одностороннего неравномерного износа шеек распределительного вала определяется:
a. $И_{ОБЩ} = (D_И + D_Н) \times В$
b. $И = В \times И_{ОБЩ}$
c. $И = D_И – И – 2Z$
11. Овальность шеек распределительного вала определяется:
a. $\Delta_{ОВ} = D_{11} – D_{22}$
b. $\Delta_{ОВ} = D_{АА} – D_{ВВ}$
c. $\Delta_{ОВ} = D_И – И – 2Z$
12. Конусность шеек распределительного вала определяется:
a. $\Delta КОН = D11 – D22$
b. $\Delta КОН = DAA – DBB$
c. $\Delta_{КОН} = D_И – И – 2Z$
13. Размер обработки опорных шеек распределительного вала при износе определяется:
a. $D_Р = D_И – И – 2Z$
b. $D = В \times D$
c. $D_Р = 2 \times (D_И + D_Н)$
14. Прогиб распределительного вала измеряется:
a. микрометром
b. индикатором часового типа
c. шаблоном
15. Профиль кулачков распределительного вала проверяется:
a. микрометром
b. шаблоном
c. линейкой поверочной
16. Распределительный вал предназначен для:
a. распределения воздуха
b. распределения горючей смеси
c. управления работой клапанов

Методические указания по выполнению практических работ

ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика

для программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях**

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
I.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
II.	ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	6
III.	ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	8
IV.	ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	10
V.	ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ	64

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации предназначены для использования в качестве методического пособия при проведении практических работ по дисциплине ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика для специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Практические работы проводятся после изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины. Выполнение обучающимися практических работ позволяет им понять, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Цель:

− формирование практических умений, необходимых в последующей профессиональной и учебной деятельности.

Задачи:

− обобщить, систематизировать, углубить, закрепить полученные теоретические знания по конкретным темам дисциплин общепрофессионального цикла;

− формировать умения, применять полученные знания на практике;

− выработать при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

На практических/лабораторных работах обучающиеся овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе учебной и производственной практики.

Освоение дисциплины является частью освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование
ПК 1.4.	Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.

Практическая/лабораторная работа может включать краткий теоретический материал).

В результате выполнения практических работ, предусмотренных программой по дисциплине ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика обучающийся должен:

Уметь:

− использовать законы идеальных газов при решении задач;

− решать задачи по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива;

− проводить термодинамический анализ теплотехнических устройств;

− определять коэффициенты теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем;

− производить расчеты гидростатических давлений жидкости на различные поверхности;

− осуществлять расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений, величин избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости;

− производить расчеты параметров работы гидравлических машин при их работе, насосов, трубопроводов, компрессоров.

Знать:

− предмет термодинамики и его связь с другими отраслями знаний;

− основные понятия и определения, смеси рабочих тел;

− законы термодинамики;

− реальные газы и пары, идеальные газы;

− газовые смеси;

− истечение и дросселирование газов;

− термодинамический анализ пожара, протекающего в помещении;

− термодинамику потоков, фазовые переходы, химическую термодинамику;

− теорию теплообмена: теплопроводность, конвенцию, излучение, теплопередачу;

– теплопроводность при стационарном режиме;
– теплопроводность при нестационарном режиме;
– теплообменные аппараты, основы расчета теплообменных аппаратов;
– топливо и основы горения, теплогенерирующие устройства;
– холодильную и криогенную технику;
– термогазодинамика пожаров в помещении;
– теплопередача в пожарном деле;
– основные законы равновесия состояния жидкости;
– основные закономерности движения жидкости;
– принципы истечения жидкости из отверстий и насадок;
– принципы работы гидравлических машин и механизмов.

II. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

№№ п/п	Тип (вид) контроля	Проверяемые знания и умения	Критерии оценки
1.	Тесты	Знание основ дисциплины ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика	«Отлично» – 100 - 90% правильных ответов. «Хорошо» – 89 - 80% правильных ответов. «Удовлетворительно» – 79 - 70% правильных ответов. «Неудовлетворительно» – 69% и менее правильных ответов.
2.	Устные ответы	Знание основных понятий, законов, принципов и методов дисциплины ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика	Устный ответ должен быть последовательным и связным; теоретический материал раскрыт в полном объёме; примеры объяснены полно и правильно в соответствии с теоретическими положениями
3.	Отчет о выполнении практических и лабораторных работ	Умения самостоятельно выполнять практические задания, производить расчеты и т.д. сформированность общих компетенций.	Если практическая работа выполнена в полном объеме и правильно оформлена, то ставится оценка «5». Если практическая работа выполнена более чем на 75%, ставится оценка «4». Если практическая работа выполнена более чем на 60%, ставится оценка «3». В противном случае работа не засчитывается.

4.	Внеаудиторная самостоятельная работа	Знание основ дисциплины ОП.06 Термодинамика, теплопередача и гидравлика в соответствии с пройденной темой, умение их применения при выполнении самостоятельных творческих заданий.	Внеаудиторная самостоятельная работа состоит из подготовки рефератов, тестов, кроссвордов, творческих проектов, оформления документов. «Отлично» – полностью выполненное задание, тема раскрыта. «Хорошо» – небольшие недочеты в раскрытии темы и ее понимании. «Удовлетворительно» – не полностью выполненное задание и допущены ошибки. «Неудовлетворительно» – полностью отсутствует задание.
5.	Проверка конспектов (рефератов, творческих работ)	Умение ориентироваться в информационном пространстве, составлять конспект. Знание правил оформления рефератов, творческих работ.	Соответствие содержания работы, заявленной теме, правилам оформления работы.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№№ п/п	Название практических занятий	Количество часов	Формируемые компетенции (в соответствии с ФГОС)
1.	Практическая работа № 1. Решение задач на использование законов идеальных газов	2	ОК 1-9; ПК 1.4.
2.	Практическая работа № 2. Решение задач по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива	4	ОК 1-9; ПК 1.4;
3.	Практическая работа № 3. Решение задач по определению коэффициентов теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
4.	Практическая работа № 4. Расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
5.	Практическая работа № 5. Расчеты избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
6.	Практическая работа № 6. Расчет параметров состояния рабочего тела компрессора	2	ОК 1-9; ПК 1.4;

7.	Практическая работа № 7. «Расчет параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изобарным подводом теплоты»	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
8.	Практическая работа № 8 Расчет параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изохорным подводом теплоты	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
9.	Практическая работа № 9. Расчет параметров состояния рабочего тела компрессора	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
10.	Практическая работа № 10. Расчет параметров состояния рабочего тела газотурбинной установки без регенерации	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
11.	Практическая работа № 11. Расчет параметров состояния рабочего тела газотурбинной установки с регенерацией»	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
12.	Практическая работа № 12. Решение задач на газовые смеси	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
13.	Практическая работа № 13. Решение задач с нахождением теплоемкостей по таблицам приложения	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
14.	Практическая работа № 14. Решение задач на термодинамический изобарный и изохорный процессы	2	ОК 1-9; ПК 1.4;
15.	Практическая работа № 15. Решение задач на термодинамический изотермический процесс	2	ОК 1-9; ПК 1.4;

IV. ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа № 1

Тема: Решение задач на использование законов идеальных газов.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять термодинамические параметры идеальных газов и применять газовые законы при решении задач.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

К термическим параметрам состояния относят *абсолютное давление* (p), *удельный объем* (V) и *абсолютную температуру* (T).

Термические параметры входят в термическое уравнение состояния и могут быть непосредственно измерены.

Абсолютное давление

Давление – величина, определяемая отношением силы (ее нормальной составляющей), действующей на поверхность, к площади этой поверхности

$$p = \frac{F_н}{A}$$

где p – давление, Па; Fн – сила, Н; А – площадь, м^2.

Для измерения малых давлений используют высоту столба жидкости (вода, ртуть, спирт и т.д.). Столб жидкости своим весом производит на основание давление:

$p = \rho \cdot g \cdot h$ откуда следует, что $h = \frac{p}{gh}$

где p – давление, Па; ρ – плотность жидкости, кг/м^3; g = 9,81 м/с^2 – ускорение свободного падения.

В термодинамических расчетах различают *атмосферное* давление, *избыточное* (*манометрическое*) давление, *разрежение* (*вакуум*) и *абсолютное* давление. При этом за нормальное атмосферное давление принимают давление воздуха на уровне моря при температуре t = 0 °С, которое равно 760 мм рт. ст.

Термодинамическим параметром состояния служит *абсолютное* давление p, Па.

Используемые в технике приборы, как правило, измеряют не абсолютное давление, а разность давлений - давления в сосуде и давления атмосферного воздуха. При давлении в сосуде больше атмосферного, абсолютное давление рассчитывают по формуле

$$p = B + p_м,$$

где B – барометрическое давление; $p_м$ – манометрическое давление или избыточное давление.

Аналогично, при давлении в сосуде меньше атмосферного измеряют *вакуум* или *разрежение* и в этом случае абсолютное давление равно

$$p = B - p_в,$$

где – $p_в$ *вакуумметрическое* давление или *разрежение*. *Абсолютная температура*

Температура характеризует степень нагретости тела. В настоящее время в практике инженерных расчетов широкое распространение получили две температурные шкалы:

1. Термодинамическая шкала температур, которая имеет одну реперную точку – тройную точку воды (вода находится одновременно в трех фазовых состояниях) при t = 0,01 ºС (Т= 273,16 К) и p = 610 Па. Температуру измеряют по шкале Кельвина, К. Начало отсчета Т = 0 К = – 273,15 ºС.

2. Международная практическая шкала температур (МПШТ) имеет две реперные точки: первая точка – точка таяния льда при t_1 = 0 ºС и p = 760 мм рт. ст.; вторая точка – точка кипения воды при t_2 = 100 ºС и p = 760 мм рт. ст. МПШТ для измерения температуры использует градусы Цельсия, ºС.

Перевод температуры из термодинамической шкалы температур в практическую шкалу температур и наоборот выполняют по формулам:

$$T = t + 273{,}15\ К; \quad t = T - 273{,}15\ К.$$

Термодинамический параметр – *абсолютная температура*, выражаемая в кельвинах, К.

В XIX веке экспериментально были установлены следующие соотношения между термическими параметрами для газов, близких по своим свойствам к идеальному газу:

– для изобарного процесса, p=const – закон Гей-Люссака; V/T=const;

– для изохорного процесса, V=const – закон Шарля; p/T=const;

–для изотермического процесса, T=const – закон Бойля-Мариотта; pV=const.

Примеры решения задач

Задача 1. В сосуде объемом 0,9 м3 находится 1,5 кг окиси углерода (CO). Определить удельный объем и плотность окиси углерода.

Решение

Удельный объем $v = \frac{V}{m} = \frac{0,9}{1,5} = 0,6 \frac{м^3}{кг}$

Плотность $\rho = \frac{1}{v} \quad \frac{1}{0,6} = 1,67 \frac{кг}{м^3}$

Ответ: 0,6 $\frac{м^3}{кг}$, 1,67 $\frac{кг}{м^3}$

Задача 2. Найти абсолютное давление пара в котле, если манометр показывает $p_м$ = 0,13 МПа. Атмосферное давление по показаниям ртутного барометра составляет B = 730 мм рт. ст. при t = 25 ^{0}C.

Решение

Показание барометра получено при температуре ртути t = 25 ^{0}C. Это показание необходимо привести к 0 ^{0}C по формуле

B_0= B·(1-0,000172· t) = 730 (1-0,000172·25) = 726,861 мм рт.ст.= 726,861·133,3 = 96890,57 Па .

Абсолютное давление пара в котле

p= B+$p_м$=96890,57+0,13·10^6=226890,75 Па=0,227 МПа.

Ответ: p = 0,227 МПа.

Задача 3. 0,5 м3 воздуха находится в сосуде при температуре 120 ^{0}C. Подключенный к сосуду вакуумметр показывает разрежение 700 мм вод. ст. при барометрическом давлении 750 мм рт. ст. Определить массу газа в сосуде.

Решение

Абсолютное давление газа p=B-$p_в$=750·133,3-700·9,81=93108 Па

Абсолютная температура воздуха T=t +273,15=120+273,15=393,15 К

Газовая постоянная $R = \frac{R_\mu}{\mu} = \frac{8314}{28.96} = 287,09 \frac{Дж}{кг \cdot К}$

Из уравнения состояния идеального газа, записанного в виде pV=mRT, выразим массу газа $m = \frac{pV}{RT} = \frac{93108 \cdot 0,5}{287,09 \cdot 393,15} = 0,41$ кг

Ответ: m = 0,41 кг.

Задача 4. Какой объем займет кислород при температуре 150 ^{0}С и давлении 0,3 МПа, если при нормальных физических условиях он занимает 4 м^3?

Решение

Под нормальными физическими условиями понимают состояние газа при p = 760 мм рт. ст. и t = 0 ^{0}С.

Порядок выполнения практической работы

1. Определить давление, при котором 5 кг азота занимают мают объем 2 м3, если температура азота равна 70 0С? Ответ: 0,25 МПа.

2. В баллоне емкостью 0,5 м3 находится азот при температуре 30 0С и избыточном давлении 0,5 МПа. Определить массу азота, выпущенного из баллона, если избыточное давление понизилось до 0,2 МПа, а температура − до 20 0С. Барометрическое давление равно 750 мм рт. ст. Ответ: 1,61 кг.

3. Объем воздуха при давлении 0,6 МПа и температуре 100 0С составляет 3 м3. Какой объем займет воздух при нормальных физических условиях? Ответ: 13 м3.

4. Определить плотность водорода, если он находится в сосуде при температуре 50 0С, а его избыточное давление составляет 50 см вод. ст. при барометрическом давлении 760 мм рт. ст.

Ответ: 0,079 кг/м3.

5. В цилиндре с подвижным поршнем находится 0,2 м3 воздуха при давлении 0,1 МПа. Как должен измениться объем, чтобы при повышении давления до 0,2 МПа температура воздуха не изменилась?

Ответ: объем уменьшится в 2 раза.

6. В цилиндре диаметром 0,6 м содержится 0,4 м3 воздуха при давлении 0,25 МПа и температуре t1 = 35 0С. До какой температуры (t2) должен быть нагрет воздух при постоянном давлении, чтобы движущийся без трения поршень поднялся на 0,4 м?

Ответ: t2 = 122 0С.

Контрольные вопросы

1. Какие термодинамические параметры характеризуют состояние идеального газа?
2. Чем отличается шкала температур Кельвина от шкалы Цельсия?
3. Сформулировать газовые законы.

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Термодинамические системы и термодинамические параметры.
https://www.youtube.com/watch?v=C9pedu0FIiE

1.2. Внутренняя энергия идеального газа.
https://www.youtube.com/watch?v=LlPHqQ3UaS4

1.3. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.
https://www.youtube.com/watch?v=QV2zoyZpS40

2. Подготовить конспект на тему: Термодинамические параметры идеальных газов.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 2

Тема: Решение задач по определению количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять количество теплоты при решении задач.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

При расчете и проектировании теплообменных устройств требуется рассчитать тепловой поток при конвективной теплоотдаче от флюида к стенке или, наоборот, от стенки к флюиду. В этом случае тепловой поток находят по закону теплоотдачи – закону Ньютона:

$$Q=\alpha\cdot (T_w-T_f)\cdot F$$

где Q – тепловой поток, Вт; $\triangle T= T_w-T_f$ – модуль разности температур между стенкой и флюи-дом, ^oC (К); T_w – температура поверхности теплообмена (стенки), ^oC (К); T_f – температура текучей среды (флюида) вдали от стенки, ^oC (К); F – площадь поверхности теплообмена, $м^2$; α– средний коэффициент теплоотдачи, $Вт/(м^2\cdot К)$.

При заданных геометрических размерах системы теплообмена, температурах стенки и текучей среды задача расчета теплового потока сводится к определению коэффициента теплоотдачи (α).

Величину коэффициента теплоотдачи находят, решая уравнение подобия или критериальное уравнение, которое получают в результате обработки многочисленных экспериментальных данных. Форма критериального уравнения зависит от вида конвекции (свободная или вынужденная) и режима движения жидкости (ламинарный, переходный или турбулентный режимы). В общем случае уравнение подобия или критериальное уравнение имеет вид

$$Nu=f(Gr,Re,Pr\ldots)$$

где Nu, Gr, Re, Pr – критерии подобия.

Критерий подобия – безразмерный комплекс, составленный из физических величин, который

характеризует отношение физических эффектов.

Примеры решения задач

Задача 1. Нагреватель, выполненный из трубки диаметром d=25 мм и длиной *l*=0,5 м, погружен вертикально в бак с водой, имеющей температуру $T_f=25^0C$. Определить количество теплоты, передаваемое нагревателем в единицу времени, считая температуру его поверхности постоянной по всей длине и равной $T_w= 55,5\ ^0C$.

Задача 2. По трубе d=60 мм протекает воздух со скоростью 5м/с. Определить значение среднего коэффициента теплоотдачи, если средняя температура воздуха

T_f=100^{0}C.

Решение

За определяющую температуру принимаем $T_0=T_f$=100 ^{0} С. При определяющей температуре воздух имеет свойства:

λ=0,0321 Вт/(м·^{0}С); ν =23,13·10^{-6} м^2/с.

За определяющий размер принимаем диаметр трубы

R=d=0,06м Критерий Рейнольдса

$$Re = \frac{w \cdot d}{\nu} = \frac{5 \cdot 0{,}06}{23{,}13 \cdot 10^{-6}} = 12973,$$

так как Re>10^4, то режим течения турбулентный. Критерий Нуссельта

Nu=0,018·Re^{0,8}=0,018·1955=35,2.

α=Nu·λ/R_0=35,2·0,0321/0,06=18,8 Вт/(м^2·К).

Ответ: 18,8 Вт/(м^2·К).

Задача 3. Через трубу диаметром d=50 мм и длиной *l*=3м со скоростью 0,8 м/с протекает вода. Определить средний коэффициент теплоотдачи, если средняя температура воды T_f =50^{0}С, а температура стенки T_w=70^{0}С.

Решение

При определяющей температуре T_f =50^{0}С физические свойства воды, следующие: λ=0,648 Вт/(м·К); ν=5,56·10^{-7}м^2/с; Pr_w=3,54.

При T_w=70^{0}С критерий Прандтля для воды Pr_w=2,55.

Определяющим критерием при вынужденном движении жидкости внутри трубы является критерий Рейнольдса

$$Re = \frac{w \cdot d}{\nu} = \frac{0{,}8 \cdot 0{,}05}{5{,}56 \cdot 10^{-7}} = 7{,}2 \cdot 10^4$$

Так как Re > 10^4, то режим течения турбулентный. В этом случае критериальная формула имеет вид

$$Nu=0{,}021 \cdot Re^{0,8} \cdot Pr_f^{0,43} \cdot \varepsilon_t \cdot \varepsilon_l;$$

$$\varepsilon_t=(Pr_f/Pr_w)^{0,25}=(3{,}54/2{,}55)^{0,25}=1{,}09;$$

$$Nu=0{,}021 \cdot (7{,}2 \cdot 10^4)^{0,8} \cdot 3{,}54^{0,43} \cdot 1{,}09=303.$$

Так как *l/d=60>50*, то поправка на начальный участок гидродинамической стабилизации ε_l=1. Зная число Нуссельта, находим коэффициент теплоотдачи

$$\alpha = Nu \frac{\lambda}{d} = \frac{303 \cdot 0{,}648}{0{,}05} = 3920 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}}$$

Ответ: 3920 Вт/(м^2 · К)

Задача 4. Электрический нагреватель, выполненный из трубы диаметром d=15 мм и длиной *l*=1 м , с удельным электрическим сопротивлением $\boldsymbol{\rho}_п$=0,2 (Ом·мм^2)/м, обдувается поперечным потоком воздуха со скоростью 1 м/с и температурой T_f=20^{0}С. Определить количество теплоты, передаваемое

нагревателем воздуху в единицу времени, и допустимую величину тока в нем, если температура поверхности нагревателя не превышает $T_w=80^0$C.

Решение

При температуре $T_f=20^0$C воздух имеет следующие физические свойства:

$\lambda=0{,}0259$ Вт/(м·К); $\nu=15{,}06\cdot10^{-6}$ м^2/с; $Pr_f=0{,}703$.

Критерий Рейнольдса

$$Re=\frac{w\cdot d}{\nu}=\frac{1\cdot 0{,}015}{15{,}06\cdot 10^{-6}}=996.$$

При Re =996 расчет теплоотдачи при поперечном обтекании трубы можно проводить по урав-нению

$$Nu=0{,}52\cdot Re^{0{,}5}\cdot Pr_f^{0{,}37}=0{,}52\cdot 996^{0{,}5}\cdot 0{,}703^{0{,}37}=0{,}52\cdot 31{,}56\cdot 0{,}88=14{,}5.$$

Коэффициент теплоотдачи

$$\alpha=Nu\frac{\lambda}{d}=\frac{14{,}5\cdot 0{,}0259}{0{,}015}=25\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2\cdot\text{К}}.$$

Количество теплоты, передаваемой от нагревателя воздуху $Q=\alpha\cdot(T_w-T_f)\cdot F=25\cdot(80-20)\cdot\pi\cdot0{,}015\cdot1=70{,}65$ Вт.

Приравнивая количество теплоты, выделившееся при прохождении электрического тока по нагревателю, к количеству теплоты, переданному окружающему воздуху, находим допустимую величину тока

$Q=I^2\cdot R_{эл}$; $I=\sqrt{Q/R_{эл}}=\sqrt{Q/[\rho_{п}\cdot l\cdot 4/(\pi\cdot d^2)]}=\sqrt{70{,}65/[0{,}2\cdot 1\cdot 4/(\pi\cdot 15^2)]}=$ 249,8 А. Ответ: Q=70,65Вт; I=249,8 А.

Порядок выполнения практической работы

1. Рассчитать потерю теплоты конвекцией в единицу времени с 1 м^2 поверхности горизонтального теплообменника, корпус которого имеет цилиндрическую форму и охлаждается свободным потоком воздуха. Наружный диаметр корпуса теплообменника d=400 мм, температура поверхности $T_w=160^0$C, температура воздуха в помещении $T_f=20^0$C.

Ответ: α=7,3 Вт/(м^2·К); q=1025 Вт/м^2

2. По условию задачи 1 в целях уменьшения тепловых потерь корпус теплообменника покрыт слоем тепловой изоляции. Найти тепловые потери q, Вт/м^2 с поверхности теплообменника, если после наложения слоя тепловой изоляции толщиной 50 мм температура на внешней поверхности изоляции T_w стала равна 40 ^{0}C, а температура в помещении T_f осталась прежней +20 ^{0}C.

Ответ: q=86 Вт/м^2.

3. Определить коэффициент теплоотдачи от вертикальной плиты высотой H=1,5 м к окружающему воздуху, если известно, что температура поверхности плиты $T_w=80^0$C, температура окружающего воздуха вдали от поверхности $T_f=20^0$C.

Ответ: α=6 Вт/(м^2·К)

4. Как изменится коэффициент теплоотдачи от вертикальной плиты к окружающему воздуху в условиях задачи 3, если высоту плиты увеличить в 4 раза, а все другие условия оставить без изменения?

Ответ: α_1 / α_2 =1.

1. Водяной калориметр, имеющий форму трубки, с наружным диаметром d=16 мм помещён в поперечный поток воздуха. Воздух движется со скоростью 3м/с под углом 90^0 к оси калориметра и имеет среднюю темпе- ратуру $T_f=20^0$C. При стационарном тепловом режиме на внешней поверхности калориметра устанавливается постоянная средняя температура $T_w=80^0$C. Вычислить коэффициент

теплоотдачи от трубки к воздуху и тепловой поток на единицу длины калориметра.

Ответ: α=46,9 Вт/(м^2·К); q_l=141,37 Вт/м.

Контрольные вопросы

1. Какова формула расчета теплового потока?
2. К чему сводится задача расчета теплового потока?
3. Что характеризует критерий подобия?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Теплоемкость тела. Удельная теплоемкость вещества.
https://www.youtube.com/watch?v=NC0ISiGArP4

1.2. Удельная теплота сгорания топлива. КПД нагревателя.
https://www.youtube.com/watch?v=swy73HTv7hM

2. Подготовить конспект на тему: Определение количества теплоты с помощью значений теплоемкости и удельной теплоты сгорания топлива.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 3

Тема: Решение задач по определению коэффициентов теплопроводности и теплоотдачи расчетным путем.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять коэффициенты теплопроводности и теплоотдачи при решении задач.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

Теплопередача через плоскую стенку

Расчет теплопередачи через плоскую стенку удобно выполнять, используя поверхностную плотность теплового потока $q = \frac{Q}{F}$

где Q – тепловой поток, Вт; F – площадь стенки, м^2.

В этом случае $q \equiv \frac{\Delta T}{R_1}$

где ΔТ – перепад температуры на заданном участке тепло- обмена, К (^{o}С), который может со-

стоять из одного или не- скольких смежных элементарных участков теплообмена: теплоотдачи и теплопроводности; R_t – термическое сопротивление теплообмена этого участка или совокупности смежных участков, (м^2·К)/Вт.

Примеры решения задач

Задача 1. Определить термическое сопротивление теплопроводности R_t и толщину δ плоской однослойной стенки, если при разности температур ее поверхностей $\triangle T= T_{w1} - T_{w2} = 75^0C$ через нее проходит стационарный тепловой поток плотностью q=3 кВт/м^2. Коэффициент теплопроводности стенки λ= 2 Вт/(м·К).

Решение

Поверхностная плотность теплового потока через однослойную стенку

$$q=\Delta T/R_t,$$

где $R_t = \triangle T/q$

Определим $R_t = \triangle T/q$ и $\boldsymbol{\delta}=\lambda \cdot R_t$

По условию задачи q=3 кВт/м^2=3000 Вт/м^2, тогда

$R_t = \triangle T/q=75/3000=0,025$ (м^2 ·К)/Вт, $\boldsymbol{\delta}=\lambda \cdot R_t=2 \cdot 0,025=0,05$ м.

Ответ: R_t = 0,025 (м^2 К)/Вт; δ=0,05 м.

Задача 2. Плоская стенка толщиной δ=50 мм с коэффициентом теплопроводности λ=2 Вт/(м·К) пропускает стационарный тепловой поток, имеющий поверхностную плотность q=3 кВт/м^2. Температура тепловоспринимающей поверхности стенки T_{w1}=100 ^{0}C. Определить термическое сопротивление теплопроводности стенки R_t и температуру теплоотдающей поверхности T_{w2}.

Решение

Поверхностная плотность теплового потока

$q=\triangle T/R_t=(T_{w1}-T_{w2})/R_t$, где $R_t= \boldsymbol{\delta} / \lambda =0,05/2=0,025$ (м^2·К)/Вт.

$T_{w1}-T_{w2}= q \cdot R_t$

следовательно, $T_{w1}= T_{w2} - q \cdot R_t=100-3000 \cdot 0.025=25$ ^{0}C Ответ: R_t= 0,025 (м^2 · К)/Вт;

T_{w2} = 25 ^{0}C.

Задача 3 Плоская стенка состоит из трёх слоев толщиной δ_1=100 мм, δ_2=80 мм и δ_3=50 мм, коэффициенты теплопроводности слоев соответственно равны λ_1=2 Вт/(м·К), λ_2= = 8 Вт/(м·К) и λ_3=10 Вт/(м·К). Второй слой имеет температуры поверхностей T_{1-2}=120 ^{0}C и T_{2-3}=45 ^{0}C. Определить температуры наружных поверхностей T_{w1} и T_{w2}.

Решение

Полное термическое сопротивление теплопроводности трехслойной стенки равно сумме термических сопротивлений слоев:

$R_{t1} = \boldsymbol{\delta}_1/\lambda_1 =0,1/2=0,05$ (м^2·К)/Вт; $R_{t2} = \boldsymbol{\delta}_2/\lambda_2 =0,08/8=0,01$ (м^2·К)/Вт;

$R_{t3} = \boldsymbol{\delta}_3/ \lambda_3 =0,05/10=0,005$ (м^2·К)/Вт;

$R_t=R_{t1}+ R_{t2} +R_{t3}=0,05+0,010,005=0,065$ (м^2·К)/Вт

Поверхностная плотность теплового потока стационарного режима теплообмена постоянна для каждого из слоев и выражается через параметры любого слоя

$$q = \frac{T_{w1}-T_{1-2}}{R_{t1}} = \frac{T_{1-2}-T_{2-3}}{R_{t2}} = \frac{T_{2-3}-T_{w2}}{R_{t3}};\quad q = \frac{T_{1-2}-T_{2-3}}{R_{t2}} = \frac{120-45}{0.01} = 7500\frac{\text{Вт}}{\text{м}^2}.$$

Выразим искомые температуры наружных поверхностей стенок:
$T_{w1}=T_{1-2}+q\cdot R_{t1}= 120+7500\cdot 0{,}05=495\ ^0C$; $T_{w2}=T_{2-3}-q\cdot R_{t3}=45-7500\cdot 0{,}005=7{,}5\ ^0C$.
Величину q можно выразить также через суммарное термическое сопротивление стенки

$$q = \frac{T_{w1}-T_{w2}}{R_{t1}+R_{t2}+R_{t3}} = \frac{T_{w1}-T_{w2}}{R_t}$$

Это выражение можно использовать для проверки правильности расчетов $Q=(495-7{,}5)/0{,}065=7500$ Вт/м^2
Ответ: $T_{w1}=495\ ^0C$, $T_{w2}=7{,}5^0C$.

Задача 4. Плоская однослойная стенка толщиной δ=80 мм с коэффициентом теплопроводности λ = 8 Вт/(м·К) в процессе теплопередачи имеет температуры $T_{w1}=120^0C$ и $T_{w2}=45^0C$. Определить термические сопротивления, коэффициент теплопередачи и температуры горячей и холодной среды, омывающей поверхности стенки, если коэффициенты теплоотдачи составляют α_1=20 Вт/(м^2·К) и α_2=200 Вт/(м^2·К) соответственно.

Решение

Полное термическое сопротивление процесса теплопередачи через однослойную плоскую стенку равно сумме термических сопротивлений следующих слоев:

– теплоотдачи от горячей жидкости к стенке $R_{t,\alpha 1} = 1/\boldsymbol{\alpha}_1 = 1/20 = 0{,}05$ (м^2·К)/Вт;

– теплопроводности стенки $R_{t,\alpha 2} = \boldsymbol{\delta}/\lambda = 0{,}08/8 = 0{,}01$ (м^2·К)/Вт

–теплоотдачи от стенки к холодной жидкости $R_{t,2} = 1/\boldsymbol{\alpha}_2 = 1/200 = 0{,}005$ (м^2·К)/Вт.

Полное термическое сопротивление
$R_t = 1/\boldsymbol{\alpha}_1 + \boldsymbol{\delta}/\lambda + 1/\boldsymbol{\alpha}_2 = 0{,}05+0{,}01+0{,}005=0{,}065$ (м^2·К)/Вт
Коэффициент теплопередачи $k=1/R_t=1/0{,}065=15{,}38$ Вт/(м^2·К)
Поверхностная плотность теплового потока при стационарном режиме теплообмена постоянна для каждого из участков (слоев) и выражается через параметры любого слоя.

Например, $q = \frac{T_{f1}-T_{f2}}{R_{t,\alpha 1}}$ или $q = \frac{T_{w2}-T_{f2}}{R_{t,\alpha 2}}$.

Определим температуры горячей и холодной среды:
$T_{f1}=T_{w1}+q\cdot R_{t,1}=120+7500\cdot 0{,}05=495^0C$; $T_{f2}=T_{w2}+q\cdot R_{t,\alpha 2}=45-7500\cdot 0{,}005=7{,}5^0C$ Ответ: k=15,38 Вт/(м^2·К); $T_{f1}=495\ ^0C$; $T_{f2}=7{,}5\ ^0C$.

поверхностях трубы:

Порядок выполнения практической работы

1. Определить линейное термическое сопротивление теплопроводности R_l и толщину стенки $\boldsymbol{\delta}$ стальной трубы, внутренний диаметр которой d_1=8,5 мм, если при разности температур её поверхностей $\triangle T=0{,}02^0$C с участка трубопровода длинной l=100 м в окружающую среду в течение часа теряется теплота Q = 445 МДж. Режим теплообмена стационарный. Коэффициент теплопроводности материала трубы λ=16 Вт/(м·К).

Ответ: $R_l=5{,}081\cdot10^{-3}$ (м·К)/Вт; $\boldsymbol{\delta}$=0,75 мм.

2. Стены сушильной камеры выполнены из слоя красного кирпича толщиной $\boldsymbol{\delta}_1$=250 мм и слоя строительного войлока. Температура на внутренней поверхности кирпичного слоя $T_{w1}=130^0$C, а на внешней поверхности войлочного слоя $T_{w2}=40^0$C. Коэффициент теплопроводности красного кирпича 0,7 Вт/(м·К) и строительного войлока 0,0465 Вт/(м·К). Вычислить температуру в плоскости соприкосновения слоев T_{1-2} и толщину войлоч- ного слоя при условии, что тепловые потери через 1 м^2 стенки камеры равны q=130 Вт/м^2.

Ответ: $T_{1-2}=83{,}5^0$C; $\boldsymbol{\delta}\approx$15,6 мм.

3. Вычислить потери теплоты через единицу поверхности кирпичной обмуровки парового котла и температуры на поверхностях стенки, если толщина стенки $\boldsymbol{\delta}$=250 мм, температура газов T_{f1}= 720 ^{0}C, воздуха в котельной $T_{f2}= 25^0$ C. Коэффициент теплоотдачи от газов к поверхности стенки $\boldsymbol{\alpha}_1$= 23 Вт /(м$^2\cdot$ К) и от стенки к воздуху $\boldsymbol{\alpha}_2$= 12 Вт /(м$^2\cdot$ К). Коэффициент теплопроводности стенки равен λ= 0,7 Вт /(м$^2\cdot$ К) .

Ответ: q =1436,25 Вт /м^2; $T_{w1}= 657{,}6\ ^0$C ; $T_{w2}= 169{,}7\ ^0$C .

4. Стальной трубопровод диаметром d_1/d_2=150/160 мм с коэффициентом теплопроводности λ_1= 50 Вт /(м К) покрыт изоляцией в два слоя одинаковой толщины $\boldsymbol{\delta}_2= \boldsymbol{\delta}_3$= 60 мм. Температура внутренней поверхности трубы $T_{w1}= 250^0$ C и наружной поверхности изоляции $T_{w2}= 50^0$C. Определить потери теплоты через изоляцию с 1м трубопровода и температуру на границе соприкосновения слоёв изоляции, если первый слой изоляции, накладываемый на поверхность трубы, выполнен из материала с коэффициентом теплопроводности λ_2=0,06 Вт /(м К), а второй слой – из материала с коэффициентом теплопроводности λ_2= 0,12 Вт /(м К).

Ответ: q_l= 102,2 Вт /м; $T_{2-3}= 98{,}22^0$ C.

5. Как изменятся тепловые потери с 1м трубопровода (см. задачу 4), если слои изоляции поменять местами, т.е. слой с большим коэффициентом теплопроводности наложить непосредственно на поверхность трубы? Все другие условия оставить без изменений.

Ответ: q_l = 118,39 Вт /м; $T_{2-3}= 162{,}1^0$ C.

Контрольные вопросы

1. Как рассчитать теплопередачу через плоскую стенку?
2. Что такое термическое сопротивление теплопередачи?
3. Как рассчитать теплопередачу через стенку цилиндрической формы?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Виды теплопередачи.

https://www.youtube.com/watch?v=1SdeQU98tPY

1.2. Экспериментальное определение коэффициентов теплоотдачи при свободно-конвективном теплообмене.

https://www.youtube.com/watch?v=qPr4d7FWng4

2. Подготовить конспект на тему: Определение коэффициентов теплопроводности и теплоотдачи.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 4

Тема: Расчеты гидравлических параметров: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять гидравлические параметры: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений при решении задач.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

Порядок расчета потерь напора

Вычисляются значения:

– средней скорости потока

$$V = \frac{Q}{A}$$

где Q – расход жидкости через трубопровод, А - площадь живого сечения, $A=\pi d^2/4$, d -внутренний диаметр трубы, м

– числа Рейнольдса Re

$$\mathrm{Re}=\frac{V\cdot 4R_{\Gamma}}{\nu}$$

где V – средняя скорость течения жидкости, м/с, d – диаметр живого сечения, м, ν –кинематический коэффициент вязкости, кв.м/с, Rг – гидравлический радиус, для круглой трубы Rг=d/4, d – внутренний диаметр трубы, м

Определяется режим течения жидкости и выбирается формула для определения коэффициента гидравлического трения.

Для ламинарного течения Re<2000 используются формула Пуазеля.

$$\lambda_{I}=\frac{64}{\mathrm{Re}}$$

$$\lambda_{II}=(1-\chi)\cdot\lambda_{I}+\chi\cdot\lambda_{III}$$

$$\chi=\sin^2\left[\frac{\pi}{2}\left(\frac{\mathrm{Re}}{2000}-1\right)\right]$$

Для переходного режима 2000<Re<4000 – звисимость:
Для турбулентного течения Re>4000 универсальная формула Альтшуля. где к=Δ/d, Δ – абсолютная эквивалентная шероховатость.

$$\lambda=0{,}11\left(\kappa+\frac{68}{\mathrm{Re}}\right)^{0{,}25}$$

Потери напора по длине трубопровода вычисляются по формуле Дарси – Вейсбаха.

$$\Delta h=\lambda\frac{l}{D}\frac{V^2}{2g}$$

Потери напора и давления связаны зависимостью.

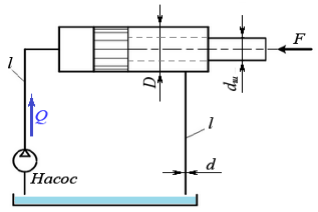
$$\Delta p=\Delta h\rho g$$

где ρ – плотность, g – ускорение свободного падения.
Потери давления по длине можно вычислить, используя формулу Дарси – Вейсбаха.

$$\Delta P=\lambda\frac{l}{D}\frac{V^2}{2}\rho$$

Примеры решения задач

Задача 1. Определить скорость движения жидкости в подводящей линии и скорость поршня, если известны:



Исходные данные:
- диаметр трубопровода $d = 0{,}012$ *м*;
- диаметр поршня $D = 0{,}07$ *м*;
- подача насоса $Q = 1{,}7\times10^{-3}$ $м^3/с$.

Потери напора в местных сопротивлениях не учитывать.

Решение

Скорость движения жидкости в подводящей линии:

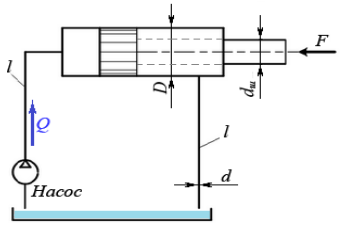
$$v_ж = Q/S_т = 4Q/\pi d^2 = (4\times1{,}7\times10^{-3})/(3{,}14\times0{,}012^2) = 15{,}04\ м/с.$$

где $S_т = \pi d^2/4$ – площадь сечения трубопровода подводящей линии. Скорость перемещения поршня:

$$v_п = Q/S_п = 4Q/\pi D^2 = (4\times1{,}7\times10^{-3})/(3{,}14\times0{,}07^2) = 0{,}44\ м/с.$$

Ответ: скорость движения жидкости в подводящей линии – 15,04 м/с, скорость поршня – 0,44 м/с.

Задача 2. Определить расход жидкости, вытесняемой из штоковой области и скорость движения жидкости в отводящей линии, если известны:



Исходные данные:
- скорость поршня $v_п = 0{,}44$ *м/с*.
- диаметр трубопровода $d = 0{,}012$ *м*;
- диаметр поршня $D = 0{,}07$ *м*;

Потери напора в местных сопротивлениях не учитывать.

Решение

Расход жидкости, вытесняемой из штоковой области:

$$Q_ш = v_п(S_п - S_ш) = v_п(\pi D^2/4 - \pi d^2/4) = \pi v_п(D^2 - d^2)/4 =$$

$3,14 \times 0,44 \times (0,07^2 - 0,012^2)/4 = 1,14 \times 10^{-3}$ м^3/с,

где $S_П$ *и* $S_Ш$ – соответственно площадь поршня и площадь штока.

Скорость движения жидкости в отводящей линии:

$$v_ж = Q_Ш / S_Т = 4Q_Ш / \pi d^2 = (4 \times 1,14 \times 10^{-3})/(3,14 \times 0,012^2) = 10,08 \text{ м/с},$$

где $S_Т$ – площадь сечения отводящей линии.

Ответ: расход жидкости в отводящей линии – 1,14 л/с, скорость движения жидкости в отводящей линии – 10,08 м/с.

Задача 3. Вода вытекает через отверстие в тонкой стенке в бак, имеющий объем **V** = 1,90 м^2. Площадь отверстия **S** = 20 см^2. Напор над центром отверстия H_1 = 0,90 м является постоянным. Коэффициент расхода отверстия μ_S = 0,62. Определить время **t** наполнения бака водой.

Решение

При истечении жидкости из малого отверстия в тонкой стенке при постоянном напоре объемный расход определяется по формуле:

$$Q = \mu_S S\sqrt{(2gH)} \text{ (м}^3\text{/с)},$$

где: **g** = 9,81 м/с^2 – ускорение свободного падения.

Приведем исходные данные к системе единиц СИ (**S** = 0,002 м^2), и, подставив известные величины в формулу, получим:

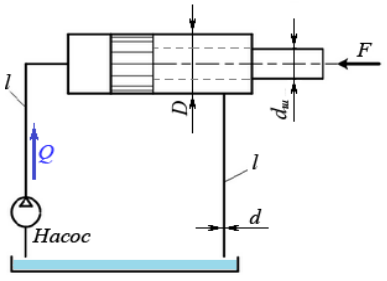
$$Q = 0,62 \times 0,002 \times \sqrt{(2 \times 9,81 \times 0,9)} \approx 0,00521 \text{ м}^3\text{/с}.$$

Чтобы определить время заполнения бака водой необходимо объем бака разделить на полученный объемный расход жидкости:

$t = V/Q = 1,9/0,00521 \approx 365$ сек.

Ответ: время заполнения бака водой составит чуть более 6 минут.

Задача 4. Определить режимы движения рабочей жидкости в питающей и отводящей линии изображенного на схеме гидропривода.



Исходные данные:

Скорость движения жидкости в питающей линии $v_1 = 15,04$ *м/с*, скорость движения жидкости в отводящей линии $v_2 = 10,08$ *м/с*, вязкость жидкости $\nu = 0,5 \times 10^{-4}$, диаметр трубопроводов $d = 0,012$ *м*.

Критическое число Рейнольдса для рабочей жидкости равно $Re_{кр} = 2320$

Потери напора в местных сопротивлениях и трубопроводах не учитывать.

Решение

Числа Рейнольдса, характеризующее режим движения жидкости, определяется по формуле:

Re = vd /ν, где **v** – скорость движения жидкости в трубопроводе, **d** – диаметр трубопровода, **ν** –кинематическая вязкость жидкости.

Тогда для питающей и отводящей линии число Рейнольдса будет соответственно равно:

$Re_1 = v_1 d / \nu = (15{,}04 \times 0{,}012)/(0{,}5 \times 10^{-4}) = 3610;$

$Re_2 = v_2 d / \nu = (10{,}08 \times 0{,}012)/(0{,}5 \times 10^{-4}) = 2419.$

Так как, полученные числа Re_1 и Re_2 больше критического $Re_{кр}$=2320, то движение жидкости в обоих случаях будет турбулентным.

Ответ: в питающей и отводящей линии режим движения жидкости будет турбулентным.

Задача 5. Определите, какова объемная подача двухцилиндрового поршневого насоса, если диаметр его поршней **d** = 0,1 м, рабочий ход поршней **l** = 0,1 м, частота вращения вала приводного электродвигателя **n** = 960 мин$^{-1}$. Объемные потери не учитывать.

Решение

Объемная подача поршневого насоса может быть определена, как рабочий объем всех его цилиндров, умноженный на количество рабочих циклов за единицу времени. Частота вращения вала насоса **n** = 960 мин$^{-1}$ = 16 с$^{-1}$, т. е. за одну секунду двухцилиндровый насос совершает 2×16 рабочих циклов (каждый цилиндр за один оборот совершает 1 цикл).

Рабочий объем одного цилиндра: $V_ц = l\,\pi d^2/4$ (м^3).

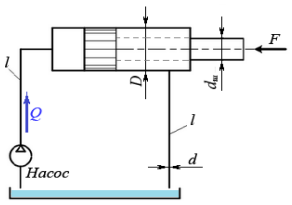
Тогда объемная подача насоса (без учета потерь) при данной частоте вращения составит:

$Q = 2 \times 16 \times l\,\pi d^2/4 = 2 \times 16 \times 0{,}1 \times 3{,}14 \times 0{,}1^2/4 = 0{,}02512$ м^3/с.

Ответ: объемная подача насоса составляет чуть более 25 л/с.

Порядок выполнения практической работы

1. Определить скорость движения жидкости в подводящей линии и скорость поршня, если известны:



- диаметр трубопровода ***d** = 0,018 м*;
- диаметр поршня ***D** = 0,09 м*;
- подача насоса ***Q** = 1,7x10^{-3} м^3/с.*

Потери напора в местных сопротивлениях не учитывать.

2. Определить расход жидкости, вытесняемой из штоковой области и скорость движения жидкости в отводящей линии, если известны:

- скорость поршня $v_П$ = *0,56м/с.*
- диаметр трубопровода ***d** = 0,018 м*;
- диаметр поршня ***D** = 0,09 м*;

Потери напора в местных сопротивлениях не учитывать.

3. Определить режимы движения рабочей жидкости в питающей и отводящей линии изображенного на схеме гидропривода.

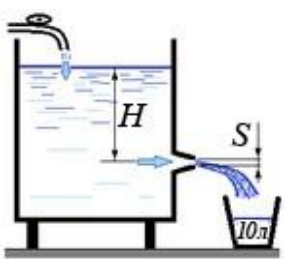
Исходные данные:

Скорость движения жидкости в питающей линии v_1 = *17,06 м/с*, скорость движения жидкости в отводящей линии v_2 = *11,06 м/с*, вязкость жидкости ν = *0,5×10^{-4}*, диаметр трубопроводов ***d** = 0,018м.*

Критическое число Рейнольдса для рабочей жидкости равно $Re_{кр}$=*2320*

Потери напора в местных сопротивлениях и трубопроводах не учитывать.

4. Вода вытекает из бака через конический сходящийся насадок с минимальным пропускным сечением ***S** = 2 см^2* в ведро емкостью ***V** = 10 л.* Коэффициент расхода насадка μ_S = *0,96.*



Уровень воды в баке поддерживается постоянным от

водопроводной сети. Центр сечения насадка расположен на глубине Н = 1,2 м от поверхности воды в баке.

Определить время ***t*** заполнения ведра водой.

5. При частоте вращения вала *1000 мин$^{-1}$* центробежный насос потребляет *4 кВт* энергии, подает *20 литров воды в секунду* под напором *10 метров*. Определить, как изменятся рабочие параметры насоса, если частоту вращения вала увеличить до *3000 мин$^{-1}$*.

Контрольные вопросы

1. Как определить расход жидкости?
2. Как определить режим движения рабочей жидкости?
3. Каковы рабочие параметры насоса и как их определить?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Потеря напора в трубопроводе.
https://www.youtube.com/watch?v=a9dS-FdUYeg

1.2. Местные гидравлические сопротивления.
https://www.youtube.com/watch?v=8hpLrXR8GLs

1.3. Формулы по нахождению потерь напора в трубопроводе.
https://www.youtube.com/watch?v=Iqz04zvn5cg

2. Подготовить конспект на тему: Гидравлические параметры: напор, расход, потери напоров, гидравлических сопротивлений.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 5

Тема: Расчеты избыточных давлений при гидроударе, при движении жидкости.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять избыточные давления при гидроударе, при движении жидкости.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

Гидравлическим ударом называется резкое изменение давления в напорном трубопроводе вследствие внезапного изменения скорости движения жидкости в нем по причине полного или ча-стичного закрытия задвижки, включения или выключения насоса.

Теоретическое обоснование явления гидравлического удара в трубах и разработка метода его расчета принадлежат крупнейшему русскому гидромеханику Н.Е. Жуковскому.

Упругая деформация жидкости и трубы, распространяющаяся в направлении от крана к баку, происходит с очень большой скоростью $a_{уд}$, называемой скоростью ударной волны. Величину $a_{уд}$ определяют по формуле Н.Е. Жуковского, м/с:

$$a_{уд} = \sqrt{\frac{E_ж}{\rho\left(1 + \frac{d}{\delta}\frac{E_ж}{E_{тр}}\right)}},$$

где $E_ж$ и $E_{тр}$ – модули упругости соответственно жидкости и материала трубопровода, Па;

d – диаметр потока (внутренний диаметр трубы), мм;

Явление гидравлического удара характеризуется еще одним основным параметром $\Delta p_{уд}$, называемым ударным повышением давления. Его величина зависит от вида гидравлического удара:

– *при полном* гидравлическом ударе: $\Delta p_{уд} = \rho \cdot \upsilon_0 \cdot a_{уд},$

где ρ – плотность жидкости, кг/м^3;

υ_0 – средняя скорость движения жидкости до закрытия задвижки, м/с;

$a_{уд}$ – скорость распространения ударной волны, м/с.

$$t_{закр} < T, \qquad T = \frac{2l}{a_{уд}},$$

Этот вид удара имеет место при выполнении неравенства:

где l – длина трубопровода, равная расстоянию от задвижки до бака;

$a_{уд}$ – скорость распространения ударной волны;

T – фаза гидравлического удара, с;

– *при неполном* гидравлическом ударе:

$$\Delta p'_{уд} = \Delta p_{уд}\frac{T}{t_{закр}} = \rho \upsilon_o a_{уд}\frac{2l}{t_{закр} \cdot a_{уд}} = \frac{2l\rho\upsilon_o}{t_{закр}}$$

Вследствие резкого повышения давления при гидроударе могут возникать осложнения в нормальной работе трубопровода вплоть до разрыва его стенок и аварий оборудования насосных станций. Поэтому для предотвращения нежелательных последствий гидроудара необходимо соблюде-ние неравенства:

$\sigma < [\sigma]_р$

где $[\sigma]_р$ – допустимое для материала напряжение на

σ разрыв, Па; – величина расчетного значения

напряжения в стенках трубопровода, равного:

$$\sigma = \frac{p_{изб} \cdot d}{2\delta} = \frac{(p_o - p_{ат} + \Delta p_{уд}) \cdot d}{2\delta}$$

где $p_{изб}$ – полное избыточное давление в трубопроводе, Па;

d и δ – соответственно внутренний диаметр и

толщина стенок трубопровода, мм;

p_0 и $p_{ат}$ – соответственно начальное и атмосферное давление, Па.

Таким образом, гидроудар в трубе является нежелательным процессом, который надо всячески избегать и не допускать. И если нельзя полностью исключить его, то по мере возможностей избегать ситуацию прямого (полного) гидроудара. Как видно из анализа формулы (5.5) это можно сделать за счет увеличения времени закрытия крана $t_{закр}$ и уменьшения длины рассматриваемого напорного трубопровода l.

Примеры решения задач

Задача 1. Трубопровод, имеющий длину l = 20 м и внутренний диаметр d = 50 мм мгновенно

закрывается задвижкой ($t_{закр} \cong 0$). Определить ударное повышение давления в трубе, если глубина погружения центра тяжести проходного сечения трубы под свободную поверхность жидкости в от-

крытом резервуаре равна h = 4 м. Толщина стенки стальной трубы δ = 6 мм. Жидкость – вода. Принять гидравлический коэффициент трения λ = 0,03.

Решение

Поскольку трубопровод является простым, начальную скорость в трубе найдем по формуле

$$v_0 = \sqrt{\frac{2g\left[H_{расп} - (z_2 - z_1)\right]}{\lambda\frac{l}{d} + \Sigma\zeta_{mi}}},$$

где по условию задачи $z_2 = z_1 = 0;\quad \Sigma\zeta_{mi} = \zeta_{вх} = 0{,}5,$

располагаемый напор $H_{расп} = h = 4$ м.

Имеем

$$v_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot 9{,}81[4 - (0 - 0)]}{0{,}03\frac{20}{0{,}05} + 0{,}05}} = 2{,}5 \text{ м/с}.$$

Принимаем $\rho_ж$ = 1000кг/м^3; $E_ж$ = 2,06·10^9 Па и $E_{тр}$ = 206·10^9 Па. Находим скорость распространения ударной волны

$$a_{уд} = \sqrt{\frac{E_ж}{\rho_ж\left(1 + \frac{d \cdot E_ж}{\delta \cdot E_{тр}}\right)}} = \sqrt{\frac{2{,}06 \cdot 10^9}{1000\left(1 + \frac{50 \cdot 2{,}06 \cdot 10^9}{6 \cdot 206 \cdot 10^9}\right)}} = 1378 \text{ м/с}.$$

$$\Delta p_{уд} = \rho v_0 a_{уд} = 1000 \cdot 2{,}5 \cdot 1378 = 3445000 \text{ Па} = 3{,}44 \text{ МПа}$$

Ударное повышение давления в трубе

Ответ: $\Delta p_{уд}$ = 3,44 МПа

Задача 2. По стальному трубопроводу длиной l = 2 км, диаметром d = 300 мм и толщиной

стенки δ = 10 мм подается вода. Определить силу давления на запорный диск задвижки, установлен-

ной в конце трубы, если время ее закрытия $t_{закр}$ = 3 с, а объемный расход Q = 0,1 м^3/с; диаметр запорного диска D = 0,35 м.

Решение

$$\upsilon_o = \frac{4Q}{\pi d^2} = \frac{4 \cdot 0{,}1}{3{,}14 \cdot 0{,}3^2} = 1{,}42 \text{м/с}.$$

Определяем среднюю скорость в трубе до закрытия задвижки

По приложению 7 для пары «вода + сталь» принимаем $\rho_ж$ = 1000кг/м^3; $E_ж$ = 2,06·10^9 Па и$E_{тр}$ = 206·10^9 Па.

Находим скорость распространения ударной волны

$$a_{уд} = \sqrt{\frac{E_ж}{\rho_ж\left(1 + \frac{dE_ж}{\delta E_{тр}}\right)}}; a_{уд} = \sqrt{\frac{2{,}06 \cdot 10^9}{1000\left(1 + \frac{300}{10}\frac{2{,}06 \cdot 10^9}{206 \cdot 10^9}\right)}} = 1258 \text{ м/с}.$$

Вычисляем фазу гидравлического удара:

$$T = \frac{2l}{a_{уд}} = \frac{2 \cdot 2000}{1258} = 3{,}2 \text{ с}.$$

Так как выполняется условие $t_{закр} < T$, то имеет место полный гидравлический удар. Повышение давления при полном гидроударе вычисляем по формуле Н.Е. Жуковского:

$$\Delta p_{уд} = \rho \cdot \upsilon_0 \cdot a_{уд} = 1000 \cdot 1{,}42 \cdot 1258 = 1{,}78 \cdot 10^6 \text{ Па}.$$

$$F = \frac{\pi D^2}{4}\Delta p_{уд} = \frac{3{,}14 \cdot 0{,}35^2 \cdot 1{,}78 \cdot 10^6}{4} = 0{,}17 \cdot 10^6 \text{ Н}.$$

Находим величину силы давления, действующей на запорный диск:

Определяем напряжение в стенке трубы

$$\sigma = \frac{p_{изб} \cdot d}{2\delta} = \frac{1{,}78 \cdot 10^6 \cdot 300}{2 \cdot 10} = 26{,}7 \cdot 10^6 \text{ Па} = 26{,}7 \text{ МПа}.$$

Допустимое напряжение на разрыв стали, из которой изготовлен трубопровод $[\sigma_р] = 140$ МПа. Неравенство (5.6) выполнено.

Ответ: $F = 1{,}7 \cdot 10^5$ Н и $\sigma = 26{,}7$ МПа.

Задача 3. Кислородный баллон объемом **V** = 70 л заправлен до давления $\mathbf{p_1}$ = 9,8 МПа и хранится на открытом воздухе при температуре -7 ˚С.

Определите, каково будет давление $\mathbf{p_2}$ газа в баллоне, если его перенести в теплое помещение с температурой 27 ˚С.

Решение:

Приведем исходные данные к системе единиц СИ, тогда объем **V** баллона будет равен 0,07 м^3, давление в баллоне 9,8×10^6 Па, температура на открытом воздухе $\mathbf{T_1}$ = 266 К, температура в помещении $\mathbf{T_2}$ = 300 К.

Поскольку объем баллона остается неизменным, и равен (в системе единиц СИ) 0,07 м^3, можно считать протекающий в нем термодинамический процесс изохорным, для которого справедливо уравнение состояния: **p/T = const**, или $\mathbf{p_1/T_1 = p_2/T_2}$.

Найдем из этого уравнения давление $\mathbf{p_2}$:

$\mathbf{p_2 = p_1T_2/T_1} = 9{,}8\times10^6\times300/266 \approx 11000000$ Па ≈ 11 МПа.

Ответ: в теплом помещении давление кислорода повысится примерно до 11 МПа.

Задача 4. Определить избыточное давление в забое скважины глубиной h=85 м, которая заполнена глинистым раствором плотностью $\boldsymbol{\rho}$=1250 кг/м^3.

Решение

Избыточное давление – это давление, которое оказывает столб жидкости на единицу площади на данной глубине без учета внешнего давления (атмосферы) на поверхность жидкости, и определяется как произведение удельной плотности жидкости на высоту столба (глубины погружения).

Удельная плотность жидкости определяется, как произведение абсолютной плотности на ускорение свободного падения. Тогда избыточное давление в скважине: $p_{изб}=\boldsymbol{\rho}\cdot g\cdot h=1250\cdot9{,}81\cdot85=1040000$ Па$\approx$1МПа

Ответ: избыточное давление в забое скважины 1 МПа.

Порядок выполнения практической работы

1. Трубопровод, имеющий длину l = 50 м и внутренний диаметр d = 70 мм мгновенно закрывается задвижкой ($t_{закр} \cong 0$). Определить ударное повышение давления в трубе, если глубина погружения центра тяжести проходного сечения трубы под свободную поверхность жидкости в открытом резервуаре равна h = 6 м. Толщина стенки стальной трубы δ = 4 мм. Жидкость – вода. Принять гидравлический коэффициент трения λ = 0,03.

2. Трубопровод, имеющий длину l = 25 м и внутренний диаметр d = 60 мм мгновенно закрывается задвижкой ($t_{закр} \cong 0$). Определить ударное повышение давления в трубе, если глубина погружения центра тяжести проходного сечения трубы под свободную поверхность жидкости в открытом резервуаре равна h = 8 м. Толщина стенки стальной трубы δ = 6 мм. Жидкость – бензин. Принять гидравлический коэффициент трения λ = 0,03.

3. По стальному трубопроводу длиной l = 4 км, диаметром d = 500 мм и толщиной стенки δ = 10 мм подается вода. Определить силу давления на запорный диск задвижки, установленной в конце трубы, если время ее закрытия $t_{закр}$ = 3 с, а объемный расход Q = 0,1 м^3/с; диаметр запорного диска D = 0,55 м.

4. Кислородный баллон объемом **V** = 95 л заправлен до давления $\mathbf{p_1}$ = 10,6 МПа и хранится на открытом воздухе при температуре – 17 ˚С.

Определите, каково будет давление $\mathbf{p_2}$ газа в баллоне, если его перенести в теплое помещение с температурой 22 ˚С.

5. Определить избыточное давление в забое скважины глубиной h=115 м, которая заполнена глинистым раствором плотностью $\boldsymbol{\rho}$=1250 кг/м^3.

Контрольные вопросы

1. Что называют гидравлическим ударом?
2. Какими параметрами характеризуется явление гидравлического удара?
3. Перечислить виды гидравлических ударов?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Гидравлический удар, демонстрация силы гидроудара.
https://www.youtube.com/watch?v=a_tomLdeAxk

1.2. Уменьшение гидравлического удара жидкости при транспортировки ёмкости
https://www.youtube.com/watch?v=ID_-QxR97Ys

2. Подготовить конспект на тему: Избыточные давления при гидроударе, при движении жидкости.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 6

Тема: Расчет параметров состояния рабочего тела компрессора.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять расчет параметров состояния рабочего тела компрессора

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

Компрессор, представляя собой устройство для подачи на пневмоинструмент сжатого воздуха, получил широчайшее применение во множестве областей нашей жизни. Используются компрессоры в медицине, промышленном производстве, в быту и в стоматологии. Пользуется негаснущим спросом также и компрессорная техника, ввиду своих технических особенностей.

Компрессорное оборудование представляет собой механизм, вырабатывающий и подающий с избыточным давлением воздух, сила же давления зависит от типа прибора и его мощности.

В настоящий момент получили распространение установки роторно-винтовые компрессоры, роторно-пластинчатые и поршневые компрессоры. Каждая разновидность этих агрегатов имеет свои характеристики и определенную сферу применения.

Виды компрессоров

Среда, для сжатия которой служат компрессоры, определяет следующие их виды:

- газовые; такой вид компрессора предназначен для газа или смеси из нескольких газов, за исключением воздуха (водородные, кислородные и т. п.).
- воздушные – название этого вида компрессора говорит само: устройство сжимает воздух (давление 1,5 МегаПаскаля).

- специальные (многоцелевые) компрессоры – этот вид применяется для сжатия разных газов попеременно.
- специальные (многослужебные) – **вид компрессоров** для одновременного создания избытка давления различных газов.
- компрессоры циркуляционные – обеспечивают непрерывную циркуляцию в замкнутом контуре.

Классификация воздушных видов компрессоров по принципу действия

Поршневые компрессоры были изобретены первыми, и до сих пор это оборудование пользуется популярностью на предприятиях. Данный компрессор выполняет работу подобно двигателю внутреннего сгорания, когда вращающийся коленвал в моторе приводит в движение поршень прибора. Сжимание же воздуха может осуществляться несколькими плоскостями поршня. Поршневые компрессоры, благодаря широкой линейке ассортимента и многообразным характеристикам интенсивно используются в самых разных областях деятельности человека. Самые простые модели имеют только единственный цилиндр, не создающий давление больших величин.

Не менее распространены сегодня и *роторно-винтовые компрессоры*, они считаются объемными. В компрессорном оборудовании подобной модификации не предусмотрены клапаны, что дает возможность максимального увеличения винтовых оборотов. Потому избыточное давление воздуха способны вырабатывать механизмы, не обладающие крупными габаритами. Компрессоры такого типа обладают мощностью от 4 до 250 киловатт, уровень давления достигает от 5 до 13 бар, что представляет довольно неплохой показатель работы.

Агрегаты с прямым приводом – *роторно-пластинчатые компрессоры*. Благодаря своему устройству, они высокопроизводительны, долговечны и исключительно надежны. Подобные аппараты характеризуются малой вращательной скоростью, мощностью в пределах от 1 до 75 киловатт, давление же не превышает десяти бар.

Мембранные – такой тип компрессоров по действию схож с поршневыми. Отличительной особенностью здесь является рабочая поверхность – это мембрана, изготовленная из материалов, выдерживающих многократный цикл возвратно-поступательных движений. Нагнетание газа (либо воздуха) производится здесь за счет колебаний мембраны. Последняя, зачастую, для большей прочности изготавливается из нескольких слоев. Наиболее распространена на объектах, где требуется высокое качество газа (воздуха), без инородных примесей. Уступает в производительности поршневому *типу компрессора.*

Виды компрессора, классифицируемые по техническим характеристикам

Различаются компрессоры по производительности, давлению, среде сжимания, устойчивости работы в различных условиях среды, по типам и конструкции. Основные виды аппаратов подразделяются на стационарные, работающие в условиях стационарных работ, и передвижные –наиболее популярные у потребителей.

Также бывают компрессоры винтовые и поршневые, в зависимости от рабочего элемента.

Компрессоры различаются по сжимаемой среде (воздух или газы), способности работать в различных условиях, вне зависимости от условий среды, по *производительности* и , безусловно, по конструкциям и типам.

Стационарные установки для создания давления используются при проведении видов работ стационарного плана, но, все же, наиболее популярны передвижные.

Кроме прочего, они бывают дизельными или электрическими – все зависит от потребляемой энергии, а также винтовыми и поршневыми, в зависимости от рабочего элемента. Классификация по источнику энергии делит их на электрические и дизельные.

Основные параметры, характеризующие поршневые и лопастные компрессорные машины являются: массовая G [кг/с] и объемнаяQ [$м^3$/с], подача, начальное p_1[Па] и конечное p_2 [Па], давление, или степень повышения давления $\lambda=P_2/P_1$, частота вращения n и мощность N на валу компрессора.

Компрессорные машины в зависимости от развиваемого ими давления подразделяются на три группы:

Вентилятор – машина с соотношением давления сжатия $\lambda<1{,}15$.

Нагнетатель – машина, работающая при $\lambda\geq1{,}15$, и не имеющая специальных устройств для охлаждения газов в процессе сжатия.

Компрессор – машина, работающая при $\lambda\geq1{,}15$, и имеющая специальные устройства для охлаждения газов в процессе сжатия.

Схема одноступенчато поршневого компрессора (а) и его индикаторная диаграмма (б) приведена на рисунке.

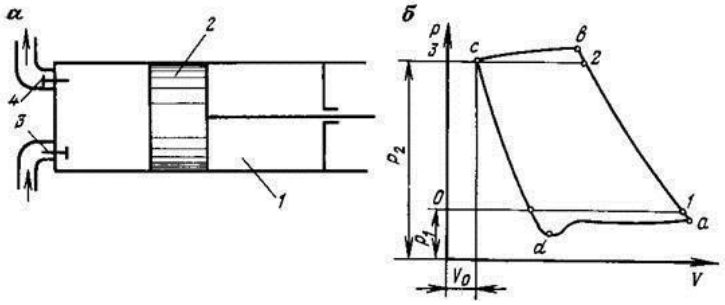


Рисунок 7. Схема одноступенчато поршневого компрессора (а) и его индикаторная диаграмма (б)

Поршень 2 совершает возвратно-поступательные движения в цилиндре 1, при чем при движении с лева на право открывается всасывающий клапан 3 и полость цилиндра заполняется газом (в теоретическом цикле на индикаторной диаграмме кривая 0-1 при постоянном давлении P_1). При обратном движении поршень сжимает газ в цилиндре (в теоретическом цикле на индикаторной диаграмме кривая 1-2 до давления P_2). При заданном давлении открывается нагнетательный клапан

4, и поршень выталкивает газ в нагнетательную линию трубопровода (в теоретическом цикле кривая 2-3). Перед новым ходом поршня давление в цилиндре теоретически мгновенно до снижается от P_1 до P_2 линия 3-0.

Полученная индикаторная диаграмма 0-1-2-3-0 является теоретической индикаторной диаграммой поршневого компрессора, в которой не учитывается вредное пространство и потери давления при прохождении газа через клапаны (трение) и. т.д.

Многоступенчатое сжатие (в основном двухступенчатое) происходит либо в одноступенчатых компрессорах, скомпонованных в агрегатах многоступенчатого сжатия, либо в двухступенчатых и многоступенчатых компрессорах, один или несколько цилиндров которых являются ступенями низкого давления и один-два цилиндра — высокого давления. Двухступенчатые компрессоры предназначены для холодильных установок с низкими температурами кипения. Большинство

двухступенчатых компрессоров изготавливают на базе одноступенчатых, меняя один из цилиндров на цилиндр большего диаметра.

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на определение параметров состояния рабочего тела компрессора.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета.

Задача 1. Компрессор имеет подачу V1, подает охлажденное до начальной температуры t1 (рт) давлением p1. В компрессоре (рт) сжимается ψ со степенью повышения давления
λ. Определить объем (рт) в конце сжатия и конечную температуру (рт). Определить, возможен ли процесс сжатия в одной ступени компрессора, и, если нет, то сколько ступеней потребуется для сжатия на λ.

Таблица 12

Параметр / рт / вариант	(рт)	V_1, л	t_1, °C	p_1, МПа	ψ	λ
1.	O_2	14	20	0,12	адиабатно	5
2.	CO_2	12	14	0,21	изотермически	7
3.	N_2	8	28	атм	политропно	6
4.	NO_2	6	36	атм	адиабатно	3
5.	CO	4	14	0,18	изотермически	8
6.	H_2O	7	18	0,14	политропно	4
7.	N_2	12	9	0,24	адиабатно	8
8.	O_2	11	12	атм	изотермически	2
9.	CO	15	16	0,16	политропно	5
10.	NO_2	18	22	атм	адиабатно	6
11.	H_2O	12	18	0,12	изотермически	3
12.	CO_2	8	30	0,17	политропно	8

Контрольные вопросы

1. Перечислите виды компрессоров
2. Какие бывают классификации воздушных видов компрессоров по принципу действия?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Условия работы холодильных компрессоров.
https://www.youtube.com/watch?v=wtmAph4WD2I

1.2. Тепловые двигатели и их КПД. Цикл Карно.
https://www.youtube.com/watch?v=AMFRpRQnMRM

2. Подготовить конспект на тему: Параметры состояния рабочего тела компрессора.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 7

Тема: Расчет параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изобарным подводом теплоты.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять расчеты параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изобарным подводом теплоты

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

К *двигателям внутреннего сгорания* (ДВС) относят тепловые двигатели, в которых все рабочие процессы (сгорание топлива с выделением теплоты, преобразование теплоты в работу) протекают внутри рабочего пространства цилиндра двигателя. Рабочим телом ДВС являются продукты сгорания топлива. Поршневой двигатель внутреннего сгорания с подводом теплоты при постоянном объѐме является в настоящее время самым распространѐнным тепловым двигателем. Необходимая для превращения в работу теплота получается в нѐм за счѐт сжигания горючей смеси в цилиндре. Горючая смесь, представляющая собой смесь топлива с воздухом, называется рабочей смесью. Для полного сгорания топливо должно быть хорошо перемешано с необходимым количеством воздуха. Для этого воздух подаѐтся в избытке, но этот избыток должен быть минимальным. Чем мельче распылено топливо, и чем лучше оно перемешано с воздухом, тем полнее происходит его сгорание. Существуют два способа смесеобразования: внешнее и внутреннее.

Внешнее смесеобразование производится в специальных смесителях, которые называются карбюраторами. Готовая смесь подаѐтся в цилиндр. Зажигание смеси в цилиндре принудительное от электрической искры. Двигатели такого рода

называются карбюраторными, они работают с низкой степенью сжатия смеси.

Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания подразделяют на три группы:

- с подводом теплоты при постоянном объеме (карбюраторные ДВС);
- с подводом теплоты при постоянном давлении (компрессорные дизели);
- со смешанным подводом теплоты при постоянном объеме (безкомпрессорные дизели);

Основными характеристиками или параметрами любого цикла теплового двигателя являются следующие безрамерные величины:

- объѐм цилиндра, заключѐнный между ВМТ и НМТ называют рабочим объѐмом цилиндра Vs .Объѐм цилиндра между головкой цилиндра и поршнем, который находится в ВМТ, называется объѐмом камеры сгорания (или объѐмом камеры сжатия) V_c . Сумма объѐмов V_s и Vc представляет собой полный объѐм цилиндра V_a.

$$V_a = V_s + V_c$$

Отношение объѐмов в начале и в конце сжатия называется степенью сжатия. $\varepsilon = V_a / V_c$

- степень повышения давления (отношение давлений в конце и в начале изохорного процесса подвода теплоты)

$$\lambda = p_3 / p_2 = 1$$

- степень предварительного расширения или степень изобарного расширения (отношение удельных объемов в конце и в начале изохорного процесса подвода теплоты) $\varepsilon = V_{z'} / V_c$ Схема ДВС и рабочего процесса двигателя с подводом тепла при постоянном объеме – цикл Отто (Николас Отто – немецкий инженер-изобретатель)

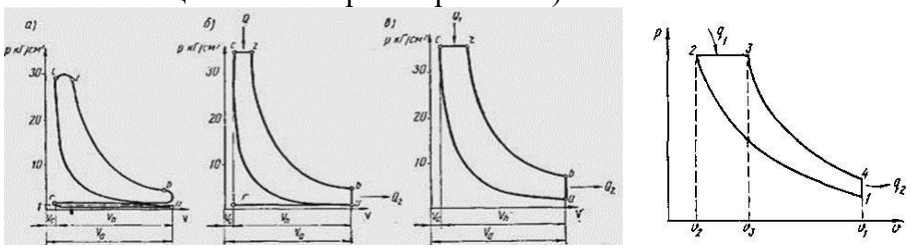


Рисунок 9. Индикаторные диаграммы циклов Дизеля: а – действительный; б – теоретический; в, г – идеальный

На рисунке 9 показана схема Цикл Дизеля с изобарным подводом теплоты. В головке цилиндра размещены впускной и выпускной клапаны. Возвратно-поступательное движение поршня с помощью кривошипно-шатунного механизма преобразуется во вращательное движение коленвала. На схеме отмечены два крайних положения поршня, которые называются мѐртвыми точками ВМТ и НМТ. Путь поршня от верхней до нижней мѐртвой точки называется ходом поршня S. Перемещение из одного крайнего положения в другое называется тактом.

При всасывании рабочей смеси в цилиндр еѐ параметры (p, V, T) не изменяются, изменяется только количество рабочей смеси в цилиндре.

1-2 – процесс сжатия рабочей смеси. Так как перемещение поршня при сжатии происходит с большой скоростью, мы считаем процесс сжатия адиабатным, т. е. происходящим без теплообмена.

2-3 – процесс подвода тепла при p=const. Теплоту, выделяемую при сгорании топлива, мы рассматриваем как подведѐнную к газу извне. Процесс сгорания

происходит, когда поршень движется из ВМТ.

3-4 – процесс расширения продуктов сгорания. Как и процесс сжатия, мы рассматриваем этот процесс как адиабатный.

4-1 – процесс отвода тепла. Этот процесс выхлопа продуктов сгорания в атмосферу под действием разности давлений в цилиндре и в атмосфере. Условно мы считаем процесс выхлопа изохорным, потому что в этом процессе работа расширения равна нулю.

КПД установки

$$\eta = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{к-1}} * \frac{\rho^{к} - 1}{к * (\rho - 1)}$$

К двигателям, работающим по циклу Дизеля, относятся циклы ГТУ. КПД такого цикла будет равен

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на определение параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изобарным подводом теплоты.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Задача: Рабочее тело (рт) массой m при начальных параметрах температуре t1 и давлении p1 поступает в цилиндр двигателя. Определить параметры состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изобарным подводом теплоты. Исследовать цикл, если двигатель имеет следующие характеристики ε, λ, ρ. Найти КПД цикла.

Таблица 14

Параметр рт / вариант	(рт)	m, кг	t_1, °C	p_1, МПа	ε	ρ
1.	CO	2,2	15	атм	11	1,22
2.	NO_2	1,2	23	0,13	9	1,09
3.	H_2O	2,0	18	атм	13	1,08
4.	CO_2	1,5	45	0,18	15	1,04
5.	O_2	2	22	0,12	14	1,1
6.	CO_2	0,8	16	атм	8	1,05
7.	N_2	0,6	42	0,18	12	1,15
8.	NO_2	2,2	55	0,21	14	1,05
9.	CO	1,6	12	атм	7	1,2
10.	H_2O	0,6	14	атм	5	1,02
11.	N_2	1,8	24	0,14	6	1,06
12.	O_2	0,4	32	0,16	12	1,14

Контрольные вопросы

1. На какие группы делятся циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания?

2. К ДВС относятся – … ?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Действительные циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания.
https://www.youtube.com/watch?v=J2dGiWJcAPk

1.2. Газотурбинные установки.
https://www.youtube.com/watch?v=gyKUDBh4kuw

2. Подготовить конспект на тему: Параметры состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изобарным подводом теплоты.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 8

Тема: Расчет параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изохорным подводом теплоты.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять расчет параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изохорным подводом теплоты.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

К *двигателям внутреннего сгорания* (ДВС) относят тепловые двигатели, в которых все рабочие процессы (сгорание топлива с выделением теплоты, преобразование теплоты в работу) протекают внутри рабочего пространства цилиндра двигателя. Рабочим телом ДВС являются продукты сгорания топлива. Поршневой двигатель внутреннего сгорания с подводом теплоты при постоянном объѐме является в настоящее время самым распространѐнным тепловым двигателем. Необходимая для превращения в работу теплота получается в нѐм за счѐт сжигания горючей смеси в цилиндре. Горючая смесь, представляющая собой смесь топлива с воздухом, называется рабочей смесью. Для полного сгорания топливо должно быть хорошо перемешано с необходимым количеством воздуха. Для этого воздух подаѐтся в избытке, но этот избыток должен быть минимальным. Чем мельче распылено топливо, и чем лучше оно перемешано с воздухом, тем полнее происходит его сгорание. Существуют два способа смесеобразования: внешнее и внутреннее.

Внешнее смесеобразование производится в специальных смесителях, которые

называются карбюраторами. Готовая смесь подаèтся в цилиндр. Зажигание смеси в цилиндре принудительное от электрической искры. Двигатели такого рода называются карбюраторными, они работают с низкой степенью сжатия смеси.

Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания подразделяют на три группы:

- с подводом теплоты при постоянном объеме (карбюраторные ДВС);
- с подводом теплоты при постоянном давлении (компрессорные дизели);
- со смешанным подводом теплоты при постоянном объеме (безкомпрессорные дизели);

Основными характеристиками или параметрами любого цикла теплового двигателя являются следующие безрамерные величины:

- объѐм цилиндра, заключѐнный между ВМТ и НМТ называют рабочим объѐмом цилиндра Vs .Объѐм цилиндра между головкой цилиндра и поршнем, который находится в ВМТ, называется объѐмом камеры сгорания (или объѐмом камеры сжатия) V_c . Сумма объѐмов V_s и Vc представляет собой полный объѐм цилиндра V_a.

$$V_a = V_s + V_c$$

Отношение объѐмов в начале и в конце сжатия называется степенью сжатия. $\varepsilon = V_a / V_c$

- степень повышения давления (отношение давлений в конце и в начале изохорного процесса подвода теплоты)

$$\lambda = p_3 / p_2$$

- степень предварительного расширения или степень изобарного расширения (отношение удельных объемов в конце и в начале изохорного процесса подвода теплоты) $\varepsilon = V_{z'} / V_c$

Схема ДВС и рабочего процесса двигателя с подводом тепла при постоянном объеме – цикл Отто (Николас Отто – немецкий инженер-изобретатель)

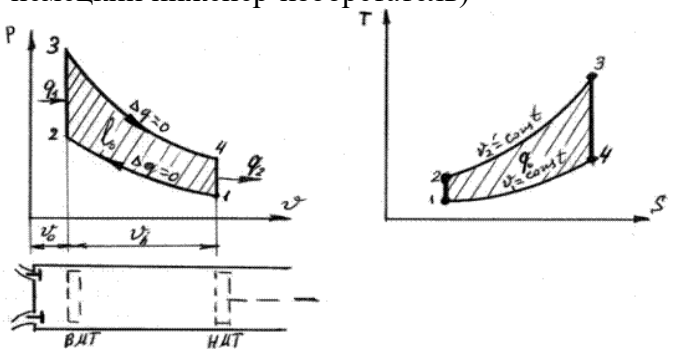


Рисунок 8. Схема работы механизма ДВС

На рисунке 8 показана схема механизма ДВС и схема рабочего процесса двигателя. В головке цилиндра размещены впускной и выпускной клапаны. Возвратно-поступательное движение поршня с помощью кривошипно-шатунного механизма преобразуется во вращательное движение коленвала. На схеме отмечены два крайних положения поршня, которые называются мѐртвыми точками ВМТ и НМТ. Путь поршня от верхней до нижней мѐртвой точки называется ходом поршня S. Перемещение из одного крайнего положения в другое называется тактом.

При всасывании рабочей смеси в цилиндр еѐ параметры (p, V, T) не изменяются, изменяется только количество рабочей смеси в цилиндре.

1-2 – процесс сжатия рабочей смеси. Так как перемещение поршня при сжатии происходит с большой скоростью, мы считаем процесс сжатия адиабатным, т. е. происходящим без теплообмена.

2-3 – процесс подвода тепла при V=const. Теплоту, выделяемую при сгорании

топлива, мы рассматриваем как подведѐнную к газу извне. Процесс сгорания происходит, когда поршень находится в ВМТ.

3-4 – процесс расширения продуктов сгорания. Как и процесс сжатия, мы рассматриваем этот процесс как адиабатный.

4-1 – процесс отвода тепла. Этот процесс выхлопа продуктов сгорания в атмосферу под действием разности давлений в цилиндре и в атмосфере. Условно мы считаем процесс выхлопа изохорным, потому что в этом процессе работа расширения равна нулю.

Степень повышения давления при сгорании (отношение давлений в конце и в начале сгорания)

$$\lambda = \frac{p_3}{p_2}$$

КПД установки

$$\eta = 1 - \frac{T_1\lambda - T_1}{T_1\lambda\varepsilon^{k-1} - T_1\varepsilon^{k-1}} = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}}$$

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на определение параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изохорным подводом теплоты.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Задача: Рабочее тело (рт) массой m при начальных параметрах температуре t1 и давлении p1 поступает в цилиндр двигателя. Определить параметры состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изохорным подводом теплоты.

Таблица 13

Параметр рт / вариант	(рт)	m, кг	t_1, °C	p_1, МПа	ε	λ
1.	O_2	2	22	0,12	14	2,2
2.	CO_2	0,8	16	атм	8	3,1
3.	N_2	0,6	42	0,18	12	1,8
4.	NO_2	2,2	55	0,21	14	1,6
5.	CO	1,6	12	атм	7	2,2
6.	H_2O	0,6	14	атм	5	3,4
7.	N_2	1,8	24	0,14	6	4,2
8.	O_2	0,4	32	0,16	12	3,1
9.	CO	2,2	15	атм	11	1,9
10.	NO_2	1,2	23	0,13	9	2,5
11.	H_2O	2,0	18	атм	13	2,8
12.	CO_2	1,5	45	0,18	15	2,6

Исследовать цикл, если двигатель имеет следующие характеристики ε, λ, ρ. Найти КПД цикла.

Контрольные вопросы

1. Перечислите циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания
2. Какие степени давления бывают?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Циклы газотурбинных установок ГТУ. Цикл Брайтона.
https://www.youtube.com/watch?v=sTlBlggpNoM

1.2. Холодильные машины и тепловые насосы.
https://www.youtube.com/watch?v=4cQaiWfZWFI

2. Подготовить конспект на тему: Параметры состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания с изохорным подводом теплоты.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 9

Тема: Расчет параметров состояния рабочего тела компрессора.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять расчет параметров состояния рабочего тела компрессора

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

На рисунке приведен цикл Тринклера – цикл ДВС со смешанным подводом теплоты при постоянном объеме и давлении в p-v (а) и T-S (б) координатах.

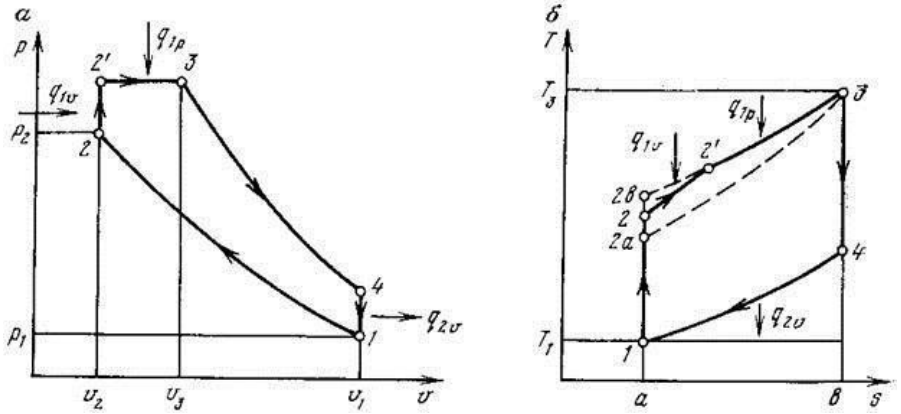


Рисунок 10. Цикл (Тринклера) ДВС со смешанным подводом теплоты при постоянном объеме и давлении в p-v (а) и T-S (б) координатах

Линия *1-2* – адиабатное сжатие воздуха в цилиндре;

Линия *2-2′* – изохорный подвод теплоты q_{1v} к рабочему телу, участок быстрого сгорания некоторой части поданного топлива в форкамере или предварительной камере сгорания.

Линия *2′-3* – изобарный подвод теплоты q_{1p} к рабочему телу, медленное сгорание поданного топлива в цилиндре двигателя.

Линия *3-4* – адиабатное расширение продуктов сгорания, рабочий ход поршня. Линия *4-1* – отвод теплоты q_{2v} от рабочего тела – выхлоп в атмосферу.

Как и в цикле дизеля температура сжатого воздуха в точке *2* выше температуры самовоспламенения топлива.

В двигателях, работающих по циклу Тринклера $\varepsilon = 12 - 22$. КПД цикла Тринклера можно найти (без вывода):

$$\eta_t = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}} \frac{\lambda\rho^k - 1}{(\lambda - 1) + k\lambda(\rho - 1)}$$

$\lambda = \frac{p_3}{p_2}$ Здесь – степень повышения давления при подводе тепла по изохоре.

Сравнительный анализ циклов при одинаковых степенях сжатия оказывает, что:

$\eta_\partial > \eta_t > \eta_{cm}$.

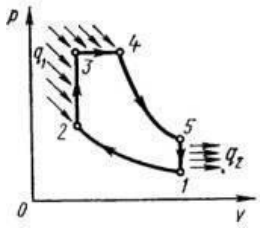


Рисунок 11. Идеальный цикл ДВС со смещанным подводом теплоты при постоянном объеме (безкомпрессорные дизели).

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на определение параметров состояния рабочего тела двигателя внутреннего сгорания со смешанным подводом теплоты.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Задача: Рабочее тело (рт) массой m при начальных параметрах температуре t_1 и давлении p_1 поступает в цилиндр двигателя. Исследовать цикл, если двигатель имеет следующие характеристики ε, λ, ρ. Найти КПД цикла.

Таблица 14

Параметр рт / вариант	(рт)	m, кг	t_1, °С	p_1, МПа	ε	λ	ρ
1.	O_2	2,6	42	атм	18	1,6	1,06
2.	CO_2	3,2	55	0,14	12	2,8	1,14
3.	N_2	1,5	12	атм	14	3,2	1,22
4.	NO_2	1,3	14	атм	8	1,8	1,09
5.	CO	2,0	24	0,18	15	2,3	1,08
6.	H_2O	0,9	32	0,16	10	2,7	1,1
7.	N_2	1,6	22	атм	12	2,8	1,05
8.	O_2	3,5	16	атм	13	3,1	1,15
9.	CO	1,8	42	0,13	16	1,9	1,05
10.	NO_2	4,0	55	атм	9	2,2	1,22
11.	H_2O	2,3	12	0,14	15	3,1	1,09
12.	CO_2	1,6	46	атм	16	1,9	1,07

Контрольные вопросы

1. Привести формулу КПД цикла Тринклера можно найти?
2. Цикл Тринклера – это …?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Характеристика компрессора.

https://www.youtube.com/watch?v=D2shH6-O_D4

1.1. Основы рабочего процесса ВРД. Работа ступени осевого компрессора.

https://www.youtube.com/watch?v=uYpfeAo_3PY

2. Подготовить конспект на тему: Параметры состояния рабочего тела компрессора.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 10

Тема: Расчет параметров состояния рабочего тела газотурбинной установки без регенерации.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять расчеты параметров состояния рабочего тела газотурбинной установки без регенерации

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

По термодинамическому признаку ГТУ подразделяют на две группы: с подводом теплоты при постоянном давлении; с подводом теплоты при постоянном объеме.

По способу организации цикла различают:

- ГТУ разомкнутого цикла – рабочее тело в круговом процессе подвергается замене, соприкасаясь с атмосферой;
- ГТУ замкнутого цикла – рабочее тело не соприкасается с атмосферой.

По конструктивному выполнению ГТУ делят на типы:

1) одновальные;
2) двухвальные;
3) многовальные.

По назначению ГТУ подразделяют:

1) стационарные;
2) авиационные;
3) судовые.

Принципиальная схема простейшей ГТУ разомкнутого цикла с подводом теплоты при постоянном давлении приведена на рисунке. Данный цикл носит название цикла Брайтона.

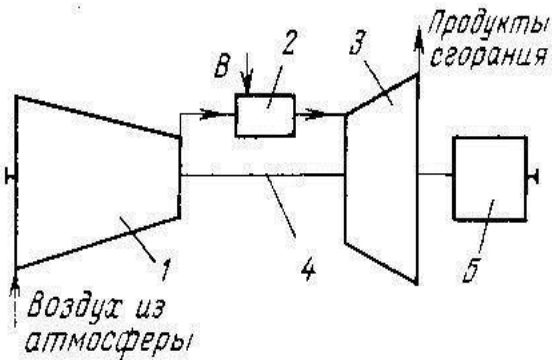


Рисунок 12. Принципиальная схема простейшей ГТУ разомкнутого цикла с подводом теплоты при постоянном давлении

Атмосферный воздух сжимается в воздушном компрессоре 1 до давления 0,8-3,0 МПа. Затем воздух поступает в камеру сгорания 2, куда подается жидкое или газообразное топливо В. Процесс сгорания происходит при температурах 1800-2300°С; на выходе из КС температура газов достигает 1100-1500°С, ее снижают до требуемых значений. Продукты сгорания поступают в турбину 3, где при их расширении кинетическая энергия преобразуется в работу на лопатках турбины, соединенных с валом. Вал установки 4 соединяет турбину, компрессор и полезную нагрузку 5, например, электрогенератор, нагнетатель и т.д.

КПД цикла ГТУ с подводом теплоты при постоянном давлении определится как:

$$\eta_p = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}}$$

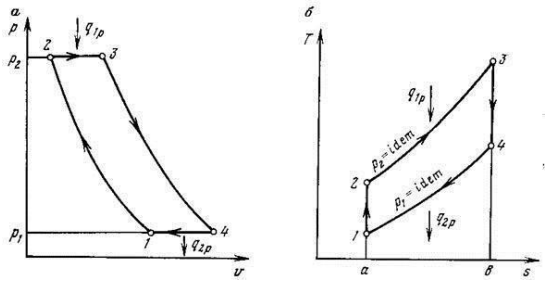


Рисунок 13. Термодинамический цикл ГТУ с подводом теплоты при постоянном давлении Принципиальная схема простейшей ГТУ открытого цикла с подводом теплоты при постоянном
объеме. Данный цикл носит название цикла Гемфри.

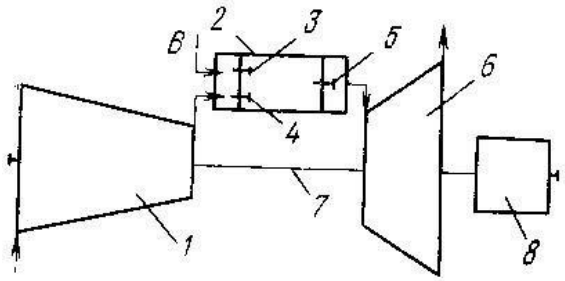


Рисунок 14. Принципиальная схема простейшей ГТУ открытого цикла с подводом теплоты
при постоянном объеме

Атмосферный воздух сжимается в компрессоре 1 и подается в КС 2 через клапан 4. Топливо В подается в КС через клапан 3. При закрытых клапанах 3, 4, 5осуществляется воспламенение топливовоздушной смеси, например, с помощью электрической свечи. Топливо сгорает очень быстро, чем объясняется практически постоянный объем, при котором подводится теплота. Давление и температура повышается, открывается клапан 5 и продукты сгорания попадают в турбину 6, где, расширяясь на лопатках турбины, совершают работу и выбрасываются в атмосферу. После достижения в КС определенного давлении осуществляется ее продувка и цикл повторяется.

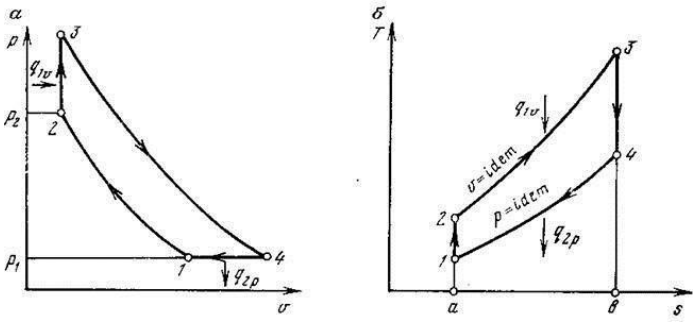


Рисунок 15/ Термодинамический цикл ГТУ с подводом теплоты при постоянном объеме

На термодинамической диаграмме цикла линия 1-2 – адиабатное сжатие воздуха в компрессоре; 2-3 – подвод теплоты в КС при постоянном объеме; 3-4 – адиабатное расширение продуктов сгораниям турбине; 4-1 – изобарный отвод теплоты, выхлоп продуктов сгорания в атмосферу

$$\eta_v = 1 - \frac{k}{\varepsilon^{k-1}} \frac{\lambda^{\frac{1}{k}} - 1}{\lambda - 1}$$

КПД цикла ГТУ с подводом теплоты при постоянном объеме определится как:

Сравнение идеальных циклов ГТУ при одинаковых значениях давления сжатия в компрессоре и температурах перед турбиной показывает, что термодинамический КПД цикла ГТУ при V=const несколько выше, чем у цикла при p=const . Однако в реальных установках, наоборот, из-за неравномерности подачи продуктов сгорания по времени. Из-за приведенного сопоставления и сложности конструкции КС цикла при V=const , ГТУ данного цикла не имеют широкого применения.

Повысить эффективность ГТУ простейшей схемы при p=const возможно осуществив регенеративный подогрев воздуха.

Характеристики циклов ГТУ

Основные характеристики цикла определяются отношением объемов и давлений в узловых точках цикла. К ним относятся

- степень адиабатного сжатия $\varepsilon=V_1/V_4$;
- степень повышения давления в процессе адиабатного сжатия $\lambda=p_1/p_2$

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на определение параметров состояния рабочего тела газотурбинной установки без регенерации.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Задача: Рабочее тело (рт) массой m при начальных параметрах температуре t1 и давлении p1 поступает в ГТУ без регенерации. Исследовать цикл, если ГТУ имеет следующие характеристики ε, λ. Найти КПД цикла.

Таблица 15

Параметр / рт / вариант	(рт)	m, кг	t_1, °С	p_1, МПа	ε	λ
1.	O_2	0,9	24	0,14	15	1,6
2.	CO_2	1,6	32	атм	10	2,8
3.	N_2	3,5	22	0,13	12	3,2
4.	NO_2	1,8	16	0,11	13	2,3
5.	CO	4,0	42	атм	16	2,7
6.	H_2O	2,3	42	атм	9	1,8
7.	N_2	2,6	55	0,17	18	2,3
8.	O_2	3,2	12	0,13	12	2,7
9.	CO	1,5	14	атм	14	2,8
10.	NO_2	1,3	24	0,12	8	3,1
11.	H_2O	2,0	55	атм	16	1,9
12.	CO_2	2,6	12	0,105	14	2,2

Контрольные вопросы

1. На какие группы подразделяют термодинамические признаки ГТУ?
2. Перечислить характеристики циклов ГТУ?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Система регенерации паровых турбин.
https://www.youtube.com/watch?v=T1p3oEybahE

1.2. Паротурбинные установки. Цикл Ренкина и методы повышения его КПД.
https://www.youtube.com/watch?v=NlHFHbXYHnU

2. Подготовить конспект на тему: Параметры состояния рабочего тела газотурбинной установки без регенерации.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 11

Тема: Расчет параметров состояния рабочего тела газотурбинной установки с регенерацией.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться определять расчеты параметров состояния рабочего тела газотурбинной установки с регенерацией.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

По термодинамическому признаку ГТУ подразделяют на две группы:

- с подводом теплоты при постоянном давлении;
- с подводом теплоты при постоянном объеме.

По способу организации цикла различают:

- ГТУ разомкнутого цикла – рабочее тело в круговом процессе подвергается замене, соприкасаясь с атмосферой;
- ГТУ замкнутого цикла – рабочее тело не соприкасается с атмосферой.

По конструктивному выполнению ГТУ делят на типы:

1) одновальные;
2) двухвальные;
3) многовальные.

По назначению ГТУ подразделяют:

1) стационарные;
2) авиационные;
3) судовые.

Принципиальная схема простейшей ГТУ разомкнутого цикла с подводом теплоты при постоянном давлении приведена на рисунке. Данный цикл носит название цикла Брайтона.

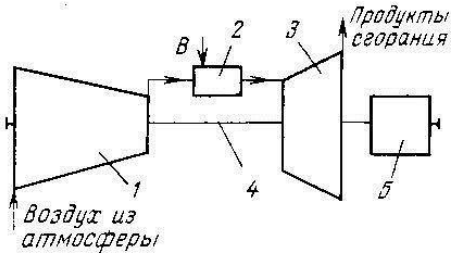


Рисунок 12. Принципиальная схема простейшей ГТУ разомкнутого цикла с подводом теплоты при постоянном давлении

Атмосферный воздух сжимается в воздушном компрессоре 1 до давления 0,8-3,0 МПа. Затем воздух поступает в камеру сгорания 2, куда подается жидкое или газообразное топливо В. Процесс сгорания происходит при температурах 1800-2300°С; на выходе из КС температура газов достигает 1100-1500°С, ее снижают до требуемых значений. Продукты сгорания поступают в турбину 3, где при их расширении кинетическая энергия преобразуется в работу на лопатках турбины, соединенных с валом. Вал установки 4 соединяет турбину, компрессор и полезную нагрузку 5, например, электрогенератор, нагнетатель и т.д.

КПД цикла ГТУ с подводом теплоты при постоянном давлении определится как:

$$\eta_p = 1 - \frac{1}{\varepsilon^{k-1}}$$

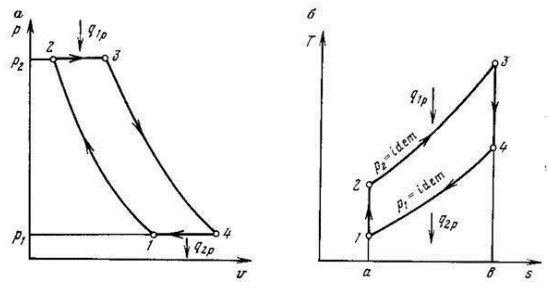


Рисунок 13. Термодинамический цикл ГТУ с подводом теплоты при постоянном давлении Принципиальная схема простейшей ГТУ открытого цикла с подводом теплоты при
постоянном объеме. Данный цикл носит название цикла Гемфри.

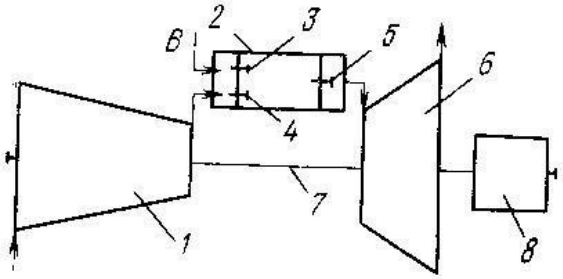


Рисунок 14. Принципиальная схема простейшей ГТУ открытого цикла с подводом теплоты при постоянном объеме

Атмосферный воздух сжимается в компрессоре 1 и подается в КС 2 через клапан 4. Топливо В подается в КС через клапан 3. При закрытых клапанах 3, 4, 5осуществляется воспламенение топливовоздушной смеси, например с помощью электрической свечи. Топливо сгорает очень быстро, чем объясняется практически постоянный объем, при котором подводится теплота. Давление и температура повышается, открывается клапан 5 и продукты сгорания попадают в турбину 6, где, расширяясь на лопатках турбины, совершают работу и выбрасываются в атмосферу. После достижения в КС определенного давлении осуществляется ее продувка и цикл повторяется.

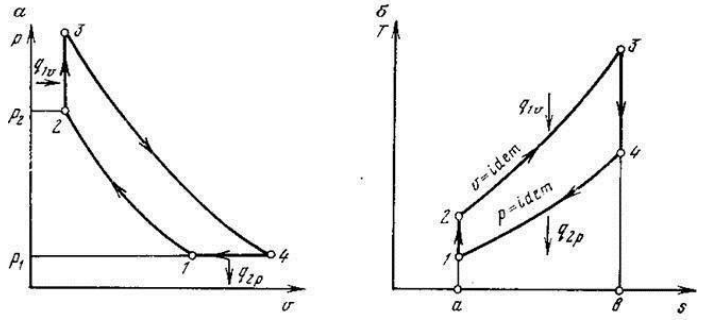


Рисунок 15. Термодинамический цикл ГТУ с подводом теплоты при постоянном объеме

На термодинамической диаграмме цикла линия 1-2 – адиабатное сжатие

воздуха в компрессоре; 2-3 – подвод теплоты в КС при постоянном объеме; 3-4 – адиабатное расширение продуктов сгораниям турбине; 4-1 – изобарный отвод теплоты, выхлоп продуктов сгорания в атмосферу КПД цикла ГТУ с подводом теплоты при постоянном объеме определится как:

$$\eta_v = 1 - \frac{k}{\varepsilon^{k-1}} \frac{\lambda^{\frac{1}{k}} - 1}{\lambda - 1}$$

Сравнение идеальных циклов ГТУ при одинаковых значениях давления сжатия в компрессоре и температурах перед турбиной показывает, что термодинамический КПД цикла ГТУ при V=const несколько выше, чем у цикла при p=const . Однако в реальных установках, наоборот, из-за неравномерности подачи продуктов сгорания по времени. Из-за приведенного сопоставления и сложности конструкции КС цикла при V=const , ГТУ данного цикла не имеют широкого применения. Повысить эффективность ГТУ простейшей схемы при p=const возможно осуществив регенеративный подогрев воздуха.

Характеристики циклов ГТУ

Основные характеристики цикла определяются отношением объемов и давлений в узловых точках цикла. К ним относятся

- степень адиабатного сжатия $\varepsilon=V_1/V_4$;
- степень повышения давления в процессе адиабатного сжатия $\lambda=p_1/p_2$

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на определение параметров состояния рабочего тела газотурбинной установки с регенерацией.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Таблица 15

Параметр / рт / вариант	(рт)	m, кг	t_1, °C	p_1, МПа	ε	λ
1.	NO_2	1,8	16	0,11	13	2,3
2.	CO	4,0	42	атм	16	2,7
3.	O_2	3,2	12	0,13	12	2,7
4.	CO	1,5	14	атм	14	2,8
5.	O_2	0,9	24	0,14	15	1,6
6.	CO_2	1,6	32	атм	10	2,8
7.	N_2	3,5	22	0,13	12	3,2
8.	NO_2	1,3	24	0,12	8	3,1
9.	H_2O	2,3	42	атм	9	1,8
10.	N_2	2,6	55	0,17	18	2,3
11.	H_2O	2,0	55	атм	16	1,9
12.	CO_2	2,6	12	0,105	14	2,2

Задача: Рабочее тело (рт) массой m при начальных параметрах температуре t1 и давлении p1 поступает в ГТУ с регенерацией. Исследовать цикл, если ГТУ имеет следующие характеристики ε, λ. Найти КПД цикла.

Контрольные вопросы

1. По какому способу организации цикла различают?
2. Перечислить характеристики циклов ГТУ.

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Комбинированные циклы.

https://www.youtube.com/watch?v=9B0bu9vMjrA

1.2. Методы повышения эффективности ГТУ.

https://www.youtube.com/watch?v=BxTe7JNqfGM

2. Подготовить конспект на тему: Параметры состояния рабочего тела газотурбинной установки с регенерацией.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 12

Тема: Решение задач на газовые смеси.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться решать задачи на газовые смеси.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

Температура тел - определяет направление возможного самопроизвольного перехода тепла между телами.

В настоящее время в мире существует несколько температурных шкал и единиц измерения температуры. Наиболее распространенная в Европе шкала Цельсия где нулевая температура v температура замерзания воды при атмосферном давлении, а температура кипения воды при атмосферном давлении принята за 100 градусов Цельсия (ºС). В Северной Америке используется шкала Фаренгейта. Для термодинамических расчетов очень удобна абсолютная шкала или шкала Кельвина. За ноль в этой шкале принята температура абсолютного нуля, при этой температуре прекращается всякое тепловое движение в веществе. Численно один градус шкалы Кельвина равен одному градусу шкалы Цельсия.

Температура, выраженная по абсолютной шкале, называется абсолютной температурой.

Соотношение для перехода от градусов Цельсия к градусам Кельвина: T [K] = t [º C] + 273.15

Т-температура в Кельвинах; t – температура в градусах Цельсия.

Абсолютная температура всегда величина положительная. При температуре абсолютного нуля прекращается тепловое движение молекул (скорость движения молекул равна 0, кинетическая энергия рабочего тела равна 0). Эта предельная минимальная температура и является началом для отсчета абсолютных температур.

Давление – представляет собой силу, действующею по нормали к поверхности тела и отнесенную к единице площади этой поверхности.

Для измерения давления применяются различные единицы измерения. В стандартной системе измерения СИ единицей служит Паскаль (Па).

Соотношение между единицами: давление измеряется в паскалях Па, 1 Па = 1 Н/м^2. 1 килопаскаль равен 10^3 Па, 1 мегапаскаль – это 10^6 Па.

1 бар = 105 Па

1 кг/см2 (атмосфера) = 9.8067 104 Па

1мм рт. ст (миллиметр ртутного столба) = 133 Па

1 мм вод. ст. (миллиметр водного столба) = 9.8067 Па

Устаревшая единица давления – техническая атмосфера (ат). 1 ат = 0,98•105 Па≈0,1 Мпа Среднее атмосферное давление p_0=1,013•10^5 Па≈0,1 МПа. Параметром состояния является полное (абсолютное) давление. Манометром измеряется давление, избыточное над атмосферным, $p_{изб}$ = p – p_0. Также для измерения давлений применяют барометры – измеряют атмосферное давление, а для измерения разрежения – вакуумметры, а манометрами – давление, превышающее атмосферное. Давление, превышающее атмосферное, называют избыточным.

Плотность - отношение массы вещества к объему, занимаемому эти веществом, измеряется в кг/м^3:

Удельный объем – величина обратная плотности, т.е. отношения объема, занятого веществом к его массе.

$$J=V/m=1/r \quad [м^3/кг]$$

Нормальные термодинамические параметры воздуха: $T_0 = 273,15$ К; $p_0 = 101,3 \cdot 10^3$ кПа; $v_0 = 0,770$ м^3/кг .

Таблица 1 Соотношения между различными температурными шкалами

Наименование шкал	Шкала Цельсия t, °C	Шкала Ренкина T, °Ra	Шкала Фаренгейта t, °Ф	Шкала Реомюра t, °R
Шкала Цельсия, °C	—	$\frac{5}{9}T$ °Ra – 273,15	$\frac{t\,°Ф - 32}{1,8}$	$1,25\,t$ °R
Шкала Ренкина, °Ra	$1,8\times$ $\times(t$ °C + 273,15)	—	t °Ф + 459,67	$1,8(1,25t$ °R + + 273,15)
Шкала Фаренгейта, °Ф	$1,8t$ °C + 32	T °Ra – 459,67	—	$\frac{9}{4}t$ °R + 32
Шкала Реомюра, °R	$0,8t$ °C	$0,8\times$ $\times\left(\frac{5}{9}T\text{ °Ra} - 273,15\right)$	$\frac{4}{9}(t$ °Ф – 32)	—

Таблица 2 Соотношения между различными единицами измерения давления

Единица	Наименование единицы				
	Па	бар	кгс/см^2	мм рт. ст.	мм вод. ст.
1 Па	1	10^{-5}	$1,02 \cdot 10^{-5}$	$7,5024 \cdot 10^{-3}$	0,102
1 бар	10^5	1	1,02	$7,5024 \cdot 10^2$	$1,02 \cdot 10^4$
1 кгс/см^2	$9,8067 \cdot 10^4$	0,98067	1	735	10^4
1 мм рт. ст.	133	$1,33 \cdot 10^{-3}$	$1,36 \cdot 10^3$	1	13,6
1 мм вод. ст.	9,8067	$9,8067 \cdot 10^{-5}$	10^{-4}	$7,35 \cdot 10^{-2}$	1

Во многих случаях приходится иметь дело не с однородными газами, а с их смесями. Например, воздух состоит преимущественно из азота N_2 (79% по объѐму) и кислорода O_2 (21%). Смесью будем называть механическое соединение химически инертных по отношению друг к другу газов. Если все компоненты смеси – идеальные газы, то и сама смесь является идеальным газом. В теплотехнике в основном встречаются не чистые (однокомпонентные) газы, а их смеси: атмосферный воздух, продукты сгорания топлива и т. д.

Газовая смесь – это механическая смесь отдельных газов, не вступающих между собой ни в какие химические реакции. Газовая смесь может быть задана массовыми,

$$m_i = \frac{M_i}{M_{СМЕСИ}};\ r_i = \frac{V_i}{V_{СМЕСИ}};\ \sigma_i = \frac{\xi_i}{\xi_{СМЕСИ}}.$$

объѐмными и мольными долями:

Причём, имеют место быть условия:

$$\sum_{i=1}^{k} m_i = 1; \quad \sum_{i=1}^{k} \tau_i = 1; \quad \sum_{i=1}^{k} \sigma_i = 1.$$

где k – количество газов, составляющих газовую смесь.

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на газовые смеси.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Задача: Воздух, подаваемый в двигатель для сгорания в цилиндре массой 1 кг

n_n / вариант	C	CO	O_2	N_2	H	H_2O
1.	3,30	1,45	1,28	18,2	4,50	12,6
2.	2,85	1,10	1,32	16,8	3,90	13,0
3.	3,40	0,96	1,24	18,2	4,15	12,6
4.	3,50	0,95	1,55	18,4	3,85	12,9
5.	3,10	0,87	1,40	19,2	4,40	13,2
6.	3,30	0,68	1,80	19,6	4,20	13,1
7.	3,80	1,20	1,65	16,5	4,40	13,4
8.	2,90	1,30	1,55	16,4	5,2	11,8
9.	3,40	1,12	1,40	20,6	2,80	9,90
10.	3,20	1,01	1,33	17,4	4,60	12,8
11.	3,60	0,90	1,50	14,2	3,50	11,2
12.	2,90	1,33	1,46	16,8	3,95	12,7

n_n – молярные доли компонентов смеси

имеет состав... Найти молярные доли компонентов газов, составляющих смесь.

Контрольные вопросы

1. Температура тел – это…?
2. Давление – это …?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Основы теплотехники. Газовые смеси. Закон Дальтона.
https://www.youtube.com/watch?v=qd7zUFsSo_8

1.2. Задача на содержание газа в газовой смеси.
https://www.youtube.com/watch?v=46BLD7q_Ma8

2. Подготовить конспект на тему: Газовые смеси.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 13

Тема: Решение задач с нахождением теплоемкостей по таблицам приложения.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться решать задачи с нахождением теплоемкостей по таблицам приложения.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

Теплоемкостью тела называется количество теплоты, необходимое для его нагрева (или охлаждения) на один градус. Так как единицей количества теплоты в СИ является джоуль, а температуры – градус К, то единицей теплоемкости будет Дж/ К.

Отношение количества теплоты δQ, полученного телом при бесконечно малом изменении его состояния, к связанному с этим изменению температуры тела dT, называется *теплоемкостью* тела в данном процессе:

$$C = \delta Q / dT .$$

Обычно теплоемкость относят к единице количества вещества и в зависимости от выбранной единицы различают:

- *удельную массовую теплоемкость c*, отнесенную к 1 кг газа, Дж/(кг·К);
- *удельную объемную теплоемкость c′*, отнесенную к количеству газа, содержащегося в 1
- м^3 объема при нормальных физических условиях, Дж/(м^3·К);

Изменение температуры тела при одном и том же количестве сообщаемой теплоты зависит от характера происходящего при этом процесса, поэтому *теплоемкость является функцией процесса.* Это означает, что одно и то же рабочее тело в зависимости от процесса требует для своего нагревания на 1 К различного количества теплоты. Численно величина c изменяется в пределах от +∞ до -∞.

В термодинамических расчетах большое значение имеют:

теплоемкость при постоянном давлении $c_p = \delta q_p / dT$, равная отношению количества теплоты δq_p, сообщенной телу в процессе при постоянном давлении, к изменению температуры тела dT

теплоемкость при постоянном объеме $c_v = \delta q_v / dT$, равная отношению количества теплоты, подведенной к телу в процессе при постоянном объеме, к изменению температуры тела.

В соответствии с первым законом термодинамики для закрытых систем, в которых протекают равновесные процессы $\delta q = (du + pdv)$, и

$$\delta q = (\partial u / \partial T)_v dT + \left[(\partial u / \partial v)_T + p\right] dv .$$

Для изохорного процесса (v=const) это уравнение принимает вид $\delta q_v = (\partial u / \partial T)_v dT$, и, учитывая (1.5), получаем, что $c_v = (\partial u / \partial T)_v$,

т. е. теплоемкость тела при постоянном объеме равна частной производной от его внутренней энергии по температуре и характеризует темп роста внутренней энергии в изохорном процессе с увеличением температуры.

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи с нахождением теплоемкостей по таблицам приложения.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Задача: Найти средние значения средних удельных изохорных и изобарных теплоемкостей некоторых веществ с использованием таблиц приложения,

вариант \ m_n	вещество	начальная температура процесса, °С	конечная температура процесса, °С
1.	O_2	-50	750
2.	N_2	150	1150
3.	воздух	1350	500
4.	H_2O	300	950
5.	CO_2	1200	150
6.	H_2	750	100
7.	N_2	250	-50
8.	O_2	450	1350
9.	H_2	900	250
10.	H_2O	650	1400
11.	воздух	350	1200
12.	CO_2	1350	100

Таблица 7

Контрольные вопросы

1. Теплоемкостью тела называется – …?
2. Продолжите теплоемкость при постоянном давлении…?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Теплоёмкость газов и газовых смесей. Уравнение Майера.
https://www.youtube.com/watch?v=65EKNA_LzPA

1.2. Задачи на вычисление количества теплоты.
https://www.youtube.com/watch?v=ffZbDmwTbGo

2. Подготовить конспект на тему: Нахождение теплоемкостей по таблицам приложения.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. – М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 14

Тема: Решение задач на термодинамический изобарный и изохорный процессы.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться решать задачи на термодинамический изобарный и изохорный процессы

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

Изопроцессы идеального газа – процессы, при которых один из параметров остаётся неизменным.

Изохорный процесс. Закон Шарля. V = const. *Изохорным процессом* называется процесс, протекающий при постоянном объѐме V. Поведение газа при этом изохорическом процессе подчиняется закону Шарля: при постоянном объѐме и неизменных значениях массы газа и его молярной массы, отношение давления газа к его абсолютной температуре остаѐтся постоянным: P/T= const.

График изохорного процесса на PV – диаграмме называется изохорой. Полезно знать график изохорного процесса на PT – и VT – диаграммах.

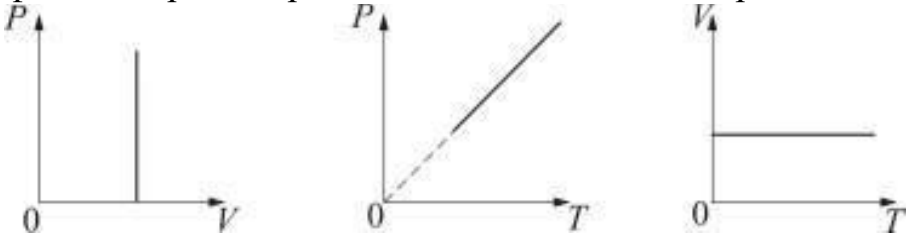


Рисунок 1. График изохорного процесса Уравнение изохоры:

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}.$$

График такой зависимости на *Pt*-диаграмме имеет вид, показанный на рисунке 2.

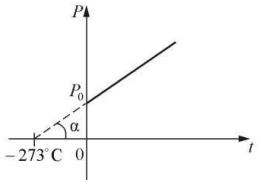


Рисунок 2. Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака. P = const.

Изобарным процессом называется процесс, протекающий при постоянном давлении P. Поведение газа при изобарном процессе подчиняется *закону Гей-Люссака:*

При постоянном давлении и неизменных значениях массы и газа и его молярной массы, отношение объѐма газа к его абсолютной температуре остаѐтся постоянным: *V/T* = const.

График изобарического процесса на *VT* – диаграмме называется *изобарой*. Полезно знать графики изобарического процесса на *PV* – и *PT* – диаграммах.

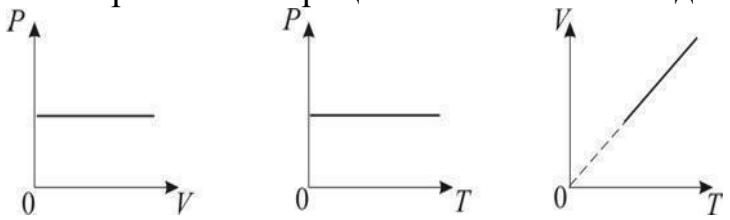


Рисунок 3. Уравнение изобары

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

.

График такой зависимости на *Vt* диаграмме имеет вид.

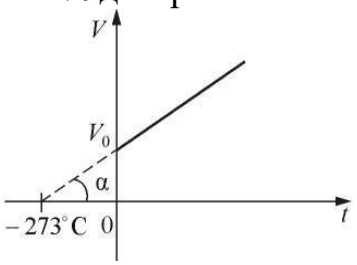


Рисунок 4

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на термодинамический изобарный и изохорный процессы.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Задача 1: Рабочее тело массой m при давлении p_1 изменяется изобарно так, что температура повышается в n раз от начального значения t_1. Найти

Таблица 8

Параметр / рт / вариант	(рт)	m, кг	p_1, МПа	n	t_1, °c
1.	O_2	2	атм	1,8	18
2.	CO_2	1,5	0,2	1,6	22
3.	N_2	4,5	атм	2,2	17
4.	NO_2	3,7	0,6	1,7	32
5.	CO	4,1	1,4	3,4	46
6.	H_2O	2,2	атм	2,8	12
7.	N_2	3,6	1,8	2,1	41
8.	O_2	1,8	0,5	1,5	28
9.	CO	1,6	атм	2,4	36
10.	NO_2	2,2	1,6	1,3	19
11.	H_2O	3,4	0,7	1,6	24
12.	CO_2	0,8	атм	3,1	14

конечный объем (рт) V_2, совершенную им работу L, W и подведенную теплоту Q.

Задача 2: В баллоне находится рабочее тело (рт) под давлением p_1 и при температуре t_1. Найти давление в баллоне и количество теплоты Q при охлаждении рабочего тела до температуры t_2, если вместимость баллона V.

Таблица 9

m_n / вариант	(рт)	p_1, МПа	t_1, °С	t_2, °С	V, л
1.	CO_2	0,3	120	20	200
2.	O_2	атм	75	35	80
3.	H_2O	0,2	95	42	40
4.	CO	1,2	70	14	100
5.	N_2	атм	80	28	10
6.	O_2	0,8	72	22	150
7.	NO_2	атм	98	9	20
8.	CO	0,3	136	26	40
9.	NO_2	1,1	66	16	120
10.	N_2	0,6	83	13	80
11.	H_2O	атм	74	24	100
12.	CO_2	0,8	92	18	200

Контрольные вопросы

1. Изопроцессы идеального газа – это …?
2. Дать описание изобарный процесс.

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Изопроцессы и их графики. Частные газовые законы.
https://www.youtube.com/watch?v=tV9KMc3Hje8

1.2. Задачи на графики процессов в газах.
https://www.youtube.com/watch?v=96J3yyfji9Y

2. Подготовить конспект на тему: Термодинамический изобарный и изохорный процессы.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. –М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Практическая работа № 15

Тема: Решение задач на термодинамический изотермический процесс.

Цель работы: Закрепление теоретических знаний по теме и приобретение практических навыков.

Задачи: Научиться решать задачи на термодинамический изотермический

процесс.

Продолжительность проведения: 2 часа.

Техника безопасности на рабочем месте: ПБ-№ 001, 002, 005, 006, 015, 018-2019г.

Материалы, оборудование, ТСО, раздаточный материал, программное обеспечение: Справочник по термодинамике, калькулятор, термометр, манометр, мановакуумметр, карандаши М-В, линейка, лист чертёжной бумаги формата А-4.

Теоретическое обоснование

Изотермический процесс. Закон Бойля – Мариотта. T = const.

Изотермическим процессом называется процесс, протекающий при постоянной температуре T. Поведение идеального газа при изотермическом процессе подчиняется закону Бойля – Мариотта:

При постоянной температуре и неизменных значениях массы газа и его молярной массы, произведение объѐма газа на его давление остаѐтся постоянным: PV = const.

График изотермического процесса на PV-диаграмме называется изотермой. Полезно знать графики изотермического процесса на VT- и PT-диаграммах.

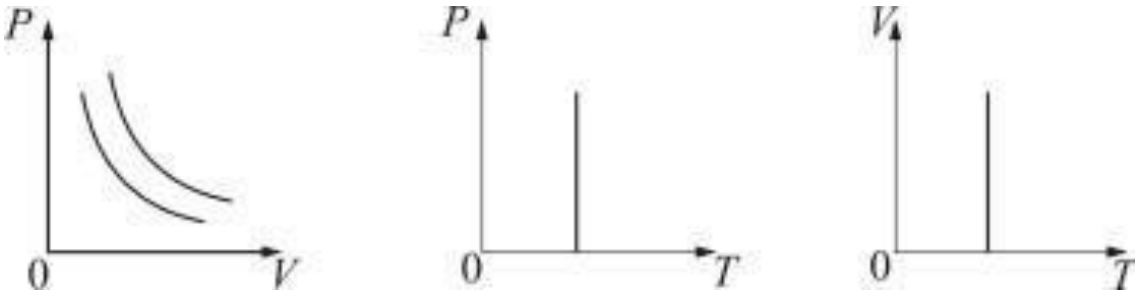


Рисунок 5. График изотермического процесса

Уравнение изотермы:

$$P_1V_1 = P_2V_2.$$

Порядок выполнения практической работы

Задания:

1. Повторить единицы измерения параметров состояния вещества.
2. Решить задачи на термодинамический изотермический процесс.

Последовательность выполнения практической работы:

1. Изучить теоретическую часть по теме практической работы.
2. Подобрать необходимую справочную литературу.
3. Выполнить задачи по заданиям.
4. Оформить выполненное задание в форме прилагаемого отчета

Задача: Рабочее тело массой m при температуре t_1 изменяется изотермически так, что давление повышается в n раз от начального значения p_1. Найти конечный объем (рт) V_2, совершенную им работу L, W и подведенную теплоту Q.

Таблица 10

Параметр / вариант	(рт)	m, кг	t_1, °C	p_1, МПа	n, раз
1.	O_2	1,8	18	0,12	4
2.	CO_2	1,1	12	0,16	1,2
3.	N_2	2,4	22	0,22	2,6
4.	NO_2	0,8	16	0,18	4,8
5.	CO	3,0	18	0,31	7,1
6.	H_2O	4,5	20	0,19	5,4
7.	N_2	1,6	8	0,40	6,2
8.	O_2	2,5	14	0,15	1,6
9.	CO	3,2	32	0,33	2,1
10.	NO_2	1,4	14	0,21	2,7
11.	H_2O	0,9	9	0,18	3,2
12.	CO_2	0,4	15	0,24	1,4

Контрольные вопросы

1. Какому закону подчиняется поведение идеального газа при изотермическом процессе?
2. Изотермическим процессом называется?

Домашнее задание

1. Посмотреть видео-файлы:

1.1. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.
https://www.youtube.com/watch?v=QV2zoyZpS40&t=506s

1.2. Работа при изотермическом процессе.
https://www.youtube.com/watch?v=OdjUFTCbPyY

2. Подготовить конспект на тему: Термодинамический изотермический процесс.

Список рекомендуемой литературы, интернет-источников

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. –М.: Курс, 2018.

2. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

V. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

Основная литература:

1. Филин В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018.

Форма доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=345631

2. Брюханов О. Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян. – М.: ИНФРА-М, 2018.

Форма доступа: https://new.znanium.com/catalog/document?id=345976

3. Крайнов А.В. Термодинамика и теплопередача. Ч.1: Термодинамика: учеб. пособие / А.В. Крайнов, Е.Н. Пашков; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политех-нического университета, 2017. Форма доступа:

https://new.znanium.com/catalog/document?id=344715

Дополнительная литература:

1. Рейтер К.А. Термодинамика, теплопередача и гидравлика. Учебник для СПО. В 2-х частях. –М.: Курс, 2018.

2. Брюханов О.Н., Коробко В.И., Мелик-Аракелян А.Т. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики. – М.: ИНФРА-М, 2016.

3. Прибытков И.А., Левицкий И.А. Теоретические основы теплофизики. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный учебник по дисциплине: Гидравлика. Форма доступа: http://gidravl.narod.ru/index.html

Методические рекомендации к практическим работам по
ОП.07 Теория горения и взрыва
по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях техник должен уметь проводить расчеты по формулам и уравнениям реакции. Реализация этого требования в полной мере обеспечивается при проведении практических занятий. Практическое занятие — это форма учебного занятия, где преподаватель организует детальное рассмотрение студентами отдельных теоретических положений учебной дисциплины и формирует умение и навыки их практического приложения путем индивидуального выполнения студентом в соответствии со сформулированными заданиями.

Расчеты, выполняемые в ходе практической работы, позволяют осмысленно подойти к пониманию важнейших законов, показывают важность их изучения при освоении специальности. Умение пользоваться справочной литературой – важнейшая составляющая работы высококвалифицированного специалиста. Развитие этих умений и навыков в полной мере реализуется также при выполнении практических работ.

В настоящем сборнике представлены практические работы согласно учебному плану. Каждая практическая работа содержит теоретическую часть, практическую часть, примеры решения задач, задачи для самоконтроля.

Теоретическая часть включает тот минимальный объем материала, который позволит студентам сознательно выполнять практическую работу. Примеры решения типовых задач по данной теме облегчат самостоятельную работу студентов при выполнении практической части и позволят правильно оформить расчетную часть. Практическая часть представляет собой перечень задач, которые используются преподавателем при составлении вариантов задания для каждого студента.

При выполнении практических работ студенты имеют право пользоваться справочной литературой и вычислительной техникой.

Практические занятия рассчитаны на 36 часов, описание которых изложено со следующей последовательностью:

- название практической работы;
- цель работы;
- теоретическая часть;
- задачи для самостоятельного решения.

Полученные знания и экспериментальные навыки помогут студенту при изучении

других специальных дисциплин.

В конце рекомендаций указан список литературы, необходимый для выполнения практических занятий.

Критерии оценки:

Оценка знаний, обучающихся производится по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется в случае полного выполнения всего объёма работы, отсутствия ошибок в расчётах при решении задач; грамотного и аккуратного оформления отчёта.

Оценка «хорошо» выставляется в случае полного выполнения всего объёма работы при наличии несущественных ошибок в вычислениях, не повлиявших на общий результат работы (ошибки при округлении чисел).

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае в основном полного выполнения всех разделов работы при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, а также за работу, выполненную несвоевременно по неуважительной причине.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда допущены принципиальные ошибки в вычислениях: перепутаны формулы, нарушена последовательность выполнения вычислений, работа выполнена крайне небрежно и т.п.

Правила выполнения и оформления практических работ

1. Студент должен выполнить практическую работу в соответствии с полученным заданием.
2. Каждый студент после выполнения работы должен представить отчет о проделанной работе.
3. Отчет о проделанной работе следует выполнять в тетрадях для практических работ.
4. Отчет о проделанной работе должен быть оформлен в соответствии с требованиями к оформлению практических работ.
5. Если студент не выполнил практическую работу или часть работы, то он может выполнить работу во внеурочное время, согласовав с преподавателем.
6. Оценку по практической работе студент получает, с учетом срока выполнения работы, если:

- работа выполнена правильно и в полном объеме;
- студент может пояснить выполнение любого этапа работы;

- отчет выполнен в соответствии с требованиями к выполнению работы.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ ПЗ	Содержание лабораторных занятий	Норма времени, час
1	Практическое занятие № 1. Составление уравнений реакций горения в кислороде и в воздухе. Расчет молей (кмолей) исходных веществ и продуктов реакции по уравнению реакции горения.	4
2	Практическое занятие № 2. Расчет коэффициента горючести.	4
3	Практическое занятие № 3. Расчет объема воздуха, необходимого для горения индивидуального вещества.	4
4	Практическое занятие № 4. Расчет действительной температуры горения индивидуального вещества.	4
5	Практическое занятие № 5. Расчет действительной температуры горения сложного вещества с известным элементным составом.	4
6	Практическое занятие №6. Расчет максимального давления взрыва газов и паров.	4
7	Практическое занятие № 7. Расчет избыточного давления взрыва индивидуальных веществ.	4
8	Практическое занятие № 8. Расчет тротилового эквивалента взрыва.	4
9	Практическое занятие № 9. Расчет радиуса зон разрушения.	4
	Всего	**36**

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическое занятие № 1.

Тема: «Составление уравнений реакций горения в кислороде и в воздухе».

Расчет молей (кмолей) исходных веществ и продуктов реакции по уравнению реакции горения».

Цель: научиться составлять уравнения реакций горения в кислороде и в воздухе, рассчитывать количество молей исходных веществ и продуктов реакции.

Теоретическая часть:

1. Составление уравнений реакций горения в кислороде.

Составляя уравнение реакции горения, следует помнить, что в пожарно-технических расчетах принято все величины относить к 1 молю горючего вещества. Это, в частности, означает, что в уравнении реакции горения перед горючим веществом коэффициент всегда равен 1.

В таблице 2 приведены элементы, входящие в состав горючего вещества, и вещества, образующиеся в результате сгорания.

Таблица 2

Состав продуктов горения от состава исходного вещества

Элементы, входящие в состав горючего вещества	Продукты горения
Углерод C	Углекислый газ CO_2
Водород H	Вода H_2O
Сера S	Оксид серы (IV) SO_2
Азот N	Молекулярный азот N2
Фосфор P	Оксид фосфора (V) P_2O_5
Галогены F, Cl, Br, I	Галогеноводороды HCl, HF, HBr, HI

Коэффициенты, стоящие в уравнении реакции, называются **стехиометрическими коэффициентами** и показывают, сколько молей (кмолей) веществ участвовало в реакции или образовалось в результате реакции.

Стехиометрический коэффициент, показывающий число молей кислорода, необходимое для полного сгорания вещества, обозначается буквой **ß**.

Пример. Составить уравнение реакции горения в кислороде пропана C_3H_8, глицерина $C_3H_8O_3$, аммиака NH_3, сероуглерода CS_2.

Решение.

Горение пропана в кислороде

1. Записываем реакцию горения

$$C_3H_8 + O_2 = CO_2 + H_2O$$

2. В молекуле пропана 3 атома углерода, из них образуется 3 молекулы углекислого газа

$$C_3H_8 + O_2 = 3CO_2 + H_2O$$

3. Атомов водорода в молекуле пропана 8, из них образуется 4 молекулы воды

$C_3H_8 + O_2 = 3CO_2 + 4H_2O$

4. Подсчитаем число атомов кислорода в правой части уравнения 2 ·3 +4 =10

5. В левой части уравнения также должно быть 10 атомов кислорода. Молекула кислорода состоит из двух атомов, следовательно, перед кислородом нужно поставить коэффициент 5.

$C_3H_8 + 5O_2 = 3CO_2 + 4H_2O$, тогда β=5

2. Составление уравнений реакций горения в воздухе

Чаще всего в условиях пожара горение протекает не в среде чистого кислорода, а в воздухе. Воздух состоит из азота (78 %), кислорода (21 %), окислов азота, углекислого газа, инертных и других газов (1 %). Для проведения расчетов принимают, что в воздухе содержится 79 % азота и 21 % кислорода. Таким образом, на один объем кислорода приходится 3,76 объемов азота (79 : 21 = 3,76).

В соответствии с законом Авогадро, соотношение молей этих газов будет 1 : 3,76.

Таким образом, можно записать, что **молекулярный состав воздуха (O_2 + 3,76N_2).**

Составление реакций горения веществ в воздухе аналогично составлению реакций горения в кислороде. Особенность состоит только в том, что азот воздуха при температуре горения ниже 2000 ºС в реакцию горения не вступает и выделяется из зоны горения вместе с продуктами горения.

Пример. Составить уравнение реакции горения в воздухе водорода H_2, анилина $C_6H_5NH_2$, пропанола C_3H_7OH, угарного газа CO.

Решение.

Горение водорода в воздухе $H_2 + 0,5\cdot(O_2 + 3,76N_2)=H_2O + 0,5\cdot3,76N_2$, т.е. β=0,5 Обратите внимание, что стехиометрический коэффициент перед кислородом 0,5 необходимо поставить и в правой части уравнения перед азотом.

3. Расчет молей (киломолей) исходных веществ и продуктов реакции по уравнению реакции горения

В процессах горения исходными веществами являются горючее вещество и окислитель, а конечными – продукты горения.

Пример. Сколько молей исходных веществ участвовало в реакции и сколько молей продуктов горения образовалось при полном сгорании 1 моля бензойной кислоты C_6H_5COOH?

Решение.

1. Запишем уравнение реакции горения бензойной кислоты.

$C_6H_5COOH + 7,5\cdot (O_2 + 3,76N_2) =7CO_2 + 3H_2O + 7,5\cdot3,76N_2$

2. Исходные вещества:

1 моль бензойной кислоты; 7,5 молей кислорода; 7,5·3,76 молей азота.

Газов воздуха всего 7,5·4,76 молей.

Всего (1 + 7,5·4,76) молей исходных веществ.

3. Продукты горения:

7 молей углекислого газа;

3 моля воды; 7,5·3,76 моля азота.

Всего (7 + 3 + 7,5·3,76) молей продуктов горения.

Аналогичные соотношения и в том случае, когда сгорает 1 кмоль бензойной кислоты.

Смеси сложных химических соединений или вещества сложного элементного состава нельзя выразить химической формулой, их состав выражается чаще всего в процентном содержании каждого элемента. К таким веществам можно отнести, например, нефть и нефтепродукты, древесину и многие другие органические вещества.

Задание для самостоятельной работы

Задача 2. Составить уравнения реакции горения в кислороде и в воздухе данного вещества, и определить, сколько молей исходных веществ участвовало в реакции и сколько молей продуктов горения образовалось при полном сгорании вещества.

Таблица 3

Задание к задаче 2

Вещество
ацетилен C_2H_2
нитробензол $C_6H_5NO_2$
толуол C_7H_8
метан CH_4
этанол C_2H_5OH
бензол C_6H_6
диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$
бутан C_4H_{10}
пентанол $C_5H_{11}OH$
фенол C_6H_5OH
ксилол C_8H_{10}
этилен C_2H_4
этиловый эфир уксусной кислоты $C_4H_8O_2$
бутилен C_4H_8
метанол CH_3OH
формальдегид CH_2O
дихлорэтилен $C_2H_4Cl_2$
винилхлорид C_2H_3Cl
хлорид аммония NH_4Cl
бромэтан C_2H_5Br

Практическое занятие № 2.

Тема: «Расчет коэффициента горючести».

Цель: научиться определять коэффициент горючести.

Теоретическая часть:

Производственные предприятия могут содержать различные вещества, материалы, представляющие потенциальную опасность. Так, многие химические соединения способны гореть, и их воспламенение может привести к пожару. Поэтому необходимо уметь определять возможность горения определенного вещества. Так, все индивидуальные вещества могут быть охарактеризованы коэффициентом горючести.

Коэффициент горючести **К** является безразмерным коэффициентом и служит для определения горючести вещества. Рассчитанный коэффициент горючести может быть использован для приближенного вычисления температуры вспышки вещества, а также величины нижнего концентрационного коэффициента распространения пламени.

Для расчета коэффициента горючести можно использовать следующую формулу: $K = 4 \cdot n(C) + 4 \cdot n(S) + n(H) + n(N) - 2 \cdot n(O) - 2 \cdot n(Cl) - 3 \cdot n(F) - 5 \cdot n(Br)$ (1.1)

где n(C), n(S), n(H), n(N), n(O), 2 n(Cl), n(F), n(Br) – число атомов соответственно углерода, серы, водорода, азота, кислорода, хлора, фтора и брома в молекуле вещества.

Если коэффициент горючести К больше или равен единице ($K \geq 1$), то вещество является **горючим**.

При значении К меньше единицы (К <1) – вещество **негорючее**.

Пример. Рассчитать коэффициент горючести глюкозы $C_6H_{12}O_6$ и угольной кислоты H_2CO_3.

Решение.

1. В молекуле глюкозы содержится атомов:
углерода $n(C) = 6$; водорода $n(H) = 12$; кислорода $n(O) = 6$.

Подставляя количество атомов в формулу 1.1, имеем $K = 4 \cdot 6 + 12 - 2 \cdot 6 = 24$.

К > 1, следовательно, глюкоза – горючее вещество.

2. В молекуле угольной кислоты $n(H) = 2$; $n(Cl) = 1$; $n(O) = 3$; $K = 2 + 4 - 2 \cdot 3 = 0$.

К < 1, следовательно, угольная кислота – негорючее вещество.

Задание для самостоятельной работы

Задача 1. Рассчитать коэффициент горючести приведенных веществ (табл. 1).

Таблица 1

Задание к задаче 1.

Вещества	
метионин $C_5H_{11}NO_2S$	азотная кислота HNO_3
сахароза $C_{12}H_{22}O_{11}$	щавелевая кислота $H_2C_2O_4$
дихлорэтилен $C_2H_4Cl_2$	лимонная кислота $C_6H_8O_7$
дихлорметан CH_2Cl_2	уксусная кислота $C_2H_4O_2$

глутамин $C_5H_{10}N_2O_3$	хлорметан CH_3Cl
аспартам $C_{14}H_{18}N_2O_5$	фосген $COCl_2$
хинин $C_{20}H_{24}O_2N_2$	серная кислота H_2SO_4
аспарагин $C_4H_8N_2O_3$	хлорметан CH_3Cl
нитробензол $C_6H_5NO_2$	сероуглерод CS_2
анилин $C_6H_5NH_2$	метан CH_4
мочевина NH_2CONH_2	диоксид хлора ClO_2
винная кислота $H_2C_4H_4O_6$	сернистая кислота H_2SO_3
формамид $HCONH_2$	хлористая кислота $HClO_2$
глицин $C_2H_5NO_2$	циклогексан C_6H_{12}
бутиловый спирт C_4H_9OH	ацетилен C_2H_2
диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	толуол C_7H_8
фенол C_6H_5OH	кетен CH_2CO
нитрат аммония NH_4NO_3	антрацен $C_{14}H_{10}$
стеариновая кислота $C_{18}H_{36}O_2$	этилен C_2H_4
диметилсульфид CH_3SCH_3	бензол C_6H_6

Практическое занятие № 3.
Тема: «Расчет объема воздуха, необходимого для горения индивидуального вещества».

Цель: научиться рассчитыватьобъем воздуха, необходимого для горения индивидуального вещества.

Теоретическая часть:

Расчет объема воздуха, необходимого для горения.

Расчет объема воздуха, необходимого для горения, предполагает вычисление: а) теоретического объема воздуха *Vв теор*;
б) практического объема воздуха *Vв пр*, затраченного на горение (с учетом коэффициента избытка воздуха).

Стехиометрическое количество воздуха в уравнении реакции горения предполагает, что при данном соотношении компонентов, участвующих в реакции горения, воздух расходуется полностью. Объем воздуха в данном случае называется **теоретическим (*Vв теор*).**

Горение может происходить не только при стехиометрическом соотношении компонентов, но и при значительном отклонении от него. Как правило, в условиях пожара на сгорание вещества воздуха затрачивается больше, чем определяется теоретическим расчетом. Избыточный воздух $\Delta V_в$ в реакции горения не расходуется, и удаляется из зоны реакции вместе с продуктами горения. Таким образом, практический объем воздуха равен

$$V_в^{пр} = V_в^{теор} + \Delta V_в \quad (1.2)$$

и, следовательно, **избыток воздуха** будет равен

$$\Delta V_в = V_в^{пр} - V_в^{теор} \quad (1.3)$$

Обычно в расчетах избыток воздуха при горении учитывается с

помощью **коэффициента избытка воздуха** (***α***). Коэффициент избытка воздуха показывает, во сколько раз в зону горения поступило воздуха больше, чем это теоретически необходимо для полного сгорания вещества.

$$\Delta V_в = V_в^{теор}(\alpha-1) \quad (1.4)$$

Величина ***α является*** важной характеристикой машин и агрегатов, в которых осуществляется организованное горение.

Для горючих смесей стехиометрического состава (т.е. состава, соответствующего уравнению реакции горения) коэффициент избытка воздуха ***α*** = 1, при этом реальный расход воздуха равен теоретическому. В этом случае обеспечивается оптимальный режим горения.

Почти всегда ***α несколько*** больше единицы и находится в интервале значений 1,02–1,3 в зависимости от характера сжигаемого вещества. Именно этим обусловлено название коэффициента ***α*** - коэффициент *избытка* воздуха. В действительности для кинетического горения его значения могут быть как больше, так и меньше 1.

При ***α*** > 1 горючую смесь называют *бедной по горючему компоненту*, а при ***α*** < 1 –*богатой по горючему компоненту*. В технике эти понятия имеют очень большое значение для правильного управления организованным горением (двигатели внутреннего сгорания, теплогенерирующие агрегаты и т.д.).

Избыток воздуха имеется только в смеси, бедной по горючему компоненту. Из формул (1.3) и (1.4) следует

$$\Delta V_в = V_в^{теор}(\alpha-1) \quad (1.5)$$

Для неорганизованного горения характерен диффузионный режим горения, поэтому большинство горючих материалов на пожаре могут гореть только в этом режиме. Однородные смеси могут образовываться и при реальном пожаре, однако их образование, скорее, предшествует пожару или обеспечивает начальную стадию развития.

Если происходит открытый пожар, то понятия «избыток» - «недостаток» воздуха приобретают абсурдный смысл. В закрытом объеме диффузионное горение большинства горючих материалов возможно только до определенной пороговой концентрации кислорода, так называемой ***остаточной концентрации кислорода в продуктах горения*** $N\varphi(O_2)^{ПГ}$**.** Для большинства органических веществ она составляет 12–16% O_2. Для некоторых веществ, например ацетилена C_2H_2, ряда металлов, горение возможно и при значительно меньшем содержании кислорода (до 5 % объемных O_2).

Коэффициент избытка воздуха для диффузионного горения правильнее назвать ***коэффициент участия воздуха в горении***. Эта характеристика более полно отражает суть процесса горения на пожаре и не дает ошибочных представлений и понятий. Это важный параметр, определяющий динамику развития пожара и, как следствие, развитие его опасных факторов.

Зная содержание кислорода в продуктах горения, можно определить коэффициент избытка воздуха (коэффициент участия воздуха в горении) на

реальном пожаре:

$$\alpha = 21/21\varphi(O_2)^{ПГ} \qquad (1.6)$$

Анализ уравнения (1.6) показывает, что α не может быть меньше 1, и, в среднем, для диффузионных режимов горения находится в интервале от 2 до 5.

Пример. Какой теоретический объем воздуха необходим для полного сгорания 1 кг диэтилового эфира $C_2H_5OC_2H_5$? Температура 10 ºС, давление 1,2 атм.

Решение.

1. Записываем уравнение реакции горения

$$C_2H_5OC_2H_5 + 6 \cdot (O_2 + 3{,}76N_2) = 4CO_2 + 5H_2O + 6 \cdot 3{,}76N_2$$

Записываем в уравнении известные и неизвестные величины с указанием размерности.

$$1\ кг \qquad x\ м^3$$

$$C_2H_5OC_2H_5 + 6 \cdot (O_2 + 3{,}76N_2) = 4CO_2 + 5H_2O + 6 \cdot 3{,}76N_2$$

Молярная масса диэтилового эфира 74 кг/кмоль. Записываем эту величину под формулой эфира.

$$1\ кг \qquad x\ м^3$$

$$C_2H_5OC_2H_5 + 6 \cdot (O_2 + 3{,}76N_2) = 4CO_2 + 5H_2O + 6 \cdot 3{,}76N_2 \quad M=74\ кг.$$

2. При нормальных условиях молярный объем (V_M) любого газообразного вещества составляет 22,4 л/моль или 22,4 $м^3$/кмоль.

Если условия отличаются от нормальных, то необходимо определить, какой объем будет занимать 1 кмоль любого газообразного вещества при данных условиях. Расчет V_M ведут по формуле объединенного газового закона:

$$V_M = \frac{P0 \cdot V0}{T0} \cdot \frac{T}{P}$$

где P и T – данные в задаче температура и давление.

Рассчитаем, какой объем занимает 1 кмоль воздуха (как и любого другого газообразного вещества) при данных температуре и давлении.

1. $V_M = \frac{P0 \cdot V0}{T0} \cdot \frac{T}{P} = \frac{1 \cdot 22{,}4}{273} \cdot \frac{283}{1{,}2} = 19{,}35$ $м^3$/кмоль.

Записываем данную величину под формулой воздуха, умножив ее на стехиометрический коэффициент (6·4,76).

$$1\ кг \qquad x\ м^3$$

$$C_2H_5OC_2H_5 + 6 \cdot (O_2 + 3{,}76N_2) = 4CO_2 + 5H_2O + 6 \cdot 3{,}76N_2 \quad M=74\ кг \quad (6 \cdot 4{,}76) \cdot 19{,}35\ м^3$$

По уравнению реакции найдем пропорционально теоретический объем воздуха, необходимый для полного сгорания эфира

$V_в^{пр} = 7,5\ м^3$

Пример. Какой объем воздуха необходим для полного сгорания 50 кг ацетона CH_3COCH_3 при температуре 23 ºС и давлении 95 кПа, если горение протекало с коэффициентом избытка воздуха 1,2?

Решение.

1. Записываем уравнение реакции горения

50 кг x м^3

$$CH_3COCH_3 + 4\cdot(O_2 + 3,76N_2) = 3CO_2 + 3H_2O + 4\cdot3,76N_2$$

$$M = 58\ кг \quad 4\cdot4,76\cdot V_M = 4\cdot4,76\cdot25,9$$

2. Рассчитаем, какой объем занимает 1 кмоль воздуха (как и любого другого газообразного вещества) при данных температуре и давлении.

$$V_M = \frac{P0\cdot V0}{T0}\cdot\frac{T}{P} = \frac{101,3\cdot22,4}{273}\cdot\frac{296}{95} = 25,9\ м^3/кмоль.$$

3. По уравнению реакции найдем теоретический объем воздуха, необходимый для полного сгорания эфира:

$V_в^{теор} = 425,1\ м^3$

4. По условию задачи коэффициент избытка воздуха α=1,2

С учетом этого определим практический объем воздуха, необходимый для горения:

$V_в^{пр} = V^{теор}\cdot\alpha = 425,1\cdot1,2 = 510,1\ м^3.$

Задание для самостоятельной работы

Задача 3. Какой теоретический объем воздуха необходим для полного сгорания m кг вещества, при заданной температуре и давлении?

Таблица 4

Практическое занятие № 4.
Задание к задаче 3

Вещество	Масса, кг	Температура, ºС	Давление, атм
ацетилен C_2H_2	1	11	1,2
нитробензол $C_6H_5NO_2$	2	12	1,2
толуол C_7H_8	3	13	1,2
метан CH_4	4	14	1,2
этанол C_2H_5OH	5	15	1,2
бензол C_6H_6	6	16	1,3
диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	7	17	1,3
бутан C_4H_{10}	8	18	1,3
пентанол $C_5H_{11}OH$	9	19	1,3
фенол C_6H_5OH	10	20	1,3
ксилол C_8H_{10}	11	21	1,4
этилен C_2H_4	12	22	1,4
этиловый эфир уксусной кислоты $C_4H_8O_2$	13	23	1,4

бутилен C_4H_8	14	24	1,4
метанол CH_3OH	15	25	1,4
формальдегид CH_2O	16	8	1,1
дихлорэтилен $C_2H_4Cl_2$	17	9	1,1
винилхлорид C_2H_3Cl	18	10	1,1
хлорид аммония NH_4Cl	19	11	1,1
бромэтан C_2H_5Br	20	12	1,1

Задание для самостоятельной работы.

Задача 4. Вычислить действительную температуру горения индивидуального вещества, если есть потери тепла излучением η, а горение протекает с коэффициентом избытка воздуха α. Теплота горения вещества по справочным данным составляет $Q_{гор}$, кДж/моль.

Таблица 12

Задание к задаче 4.

Вещество	Потери тепла изучением, η	Коэффициент избытка воздуха, α	Теплота горения $Q_{гор}$, кДж/моль
Бутан – C_4H_{10}	30	1,2	2657
Гептан – C_7H_{16}	40	1,3	4501
Глицерин – $C_3H_8O_3$	20	1,4	1483
Изобутиловый спирт – $C_4H_{10}O$	10	1,5	2723,4
Изопропиловый спирт – C_3H_8O	30	1,1	2051,4
Метилацетат – $C_3H_6O_2$	40	1,2	1472,2
Метилциклогексан – C_7H_{14}	50	1,3	4293
Октан – C_8H_{18}	60	1,4	5116
Антрацен – $C_{14}H_{10}$	10	1,1	7059
Пентен – C_5H_{10}	20	1,2	3154
Циклогексен – C_6H_{10}	30	1,3	3565
Циклокептан – C_7H_{14}	40	1,4	4328
Этиламин – C_2H_7N	50	1,5	1421,6
Этилацетат – $C_4H_8O_2$	10	1,4	2078
Этан – C_2H_6	20	1,3	1576
Фенол – C_6H_6O	30	1,2	2992,3
Пропанол – C_3H_8O	40	1,1	2067,4
Гексадекан – $C_{16}H_{34}$	50	1,2	10034
Гептадекан – $C_{17}H_{36}$	10	1,3	10649
Диэтиламин – $C_4H_{11}N$	20	1,4	2550,8

Практическое занятие № 5.

Тема: «Расчет действительной температуры горения сложного вещества с известным элементным составом».

Цель: научиться рассчитывать действительную температуру горения сложного вещества с известным элементным составом.

Алгоритм расчета смотреть в практическом занятии № 4.

Пример. Вычислить действительную температуру горения горючего сланца следующего состава: С – 35 %; Н – 5 %; О – 10 %; S – 4 %; N – 1 %; W – 15 %; зола – 30 %. Потери тепла излучением составляют 10 %, а горение протекает с коэффициентом избытка воздуха 1,2. Условия нормальные.

Избыток воздуха определим по формуле

$$\Delta V_в = V_в^{теор} \cdot (\alpha - 1) = 4,28 \cdot (1,2 - 1) = 0,856 \text{ м}^3$$

С учетом избытка воздуха практический объем продуктов горения составит

$$V_{ПГ}^{*} = V_{ПГ} + \Delta V_в = 4,88 + 0,856 = 5,736 \text{ м}^3.$$

1. Рассчитываем Q_H по формуле (3.4) Д.И. Менделеева

$$Q_н = 339,4 \cdot 35 + 1257 \cdot 5 - 108,9 \cdot (10 + 1 - 4) - 25,1 \cdot (9 \cdot 5 + 15) = 15881,7 \text{ кДж/кг}.$$

2. С учетом теплопотерь определяем теплосодержание продуктов горения

$$Q_{ПГ} = 15881,7 \cdot (1 - 0,1) = 14293,53 \text{ кДж/кг}.$$

3. Определяем среднее теплосодержание продуктов горения

$$Q_{ср} = \frac{Q_{ПГ}}{V_{ПГ*}} = \frac{14293,53}{5,736} = 2480,22 \text{ кДж/м}^3$$

По таблице приложения 4, ориентируясь на азот, определяем T_1=1500 ºС.

4. Определяем теплосодержание продуктов горения при 1500 ºС

$$Q^{1500}_{ПГ} = 3505,7 \cdot 0,651 + 2781,3 \cdot 0,746 + 2176,7 \cdot 3,455 + 3488,2 \cdot 0,028 + 2194,7 \cdot 0,856$$

$$= 13853,889 \text{ кДж}.$$

5. $Q^{1500}_{ПГ} = 13853,889 < Q_{ПГ} = 14293,53$, следовательно, выбираем T_2 = 1600 ºС.

6. Определяем теплосодержание продуктов горения при 1600 ºС

$$Q^{1600}_{ПГ} = 3771,4 \cdot 0,651 + 3004,2 \cdot 0,746 + 2335,5 \cdot 3,455 + 3747,5 \cdot 0,028 + 2355,2 \cdot 0,856 =$$

$$14886,4 \text{ кДж}.$$

7. $Q^{1600}_{ПГ} = 14886,44 > Q_{ПГ} = 14293,53$, следовательно, температура горения вещества находится в интервале от 1500 до 1600 ºС.

8. Определяем температуру горения по формуле (3.13)

$$T_Г = 1500 + \frac{14293,53 - 13853,889}{14886,4 - 13853,889} \cdot (1600 - 1500) = 1556^0 C$$

Задание для самостоятельной работы.

Задача 5. Вычислить действительную температуру горения сложного вещества с известным элементным составом, при потерях тепла излучением η и коэффициенте избытка воздуха α. Условия нормальные.

Таблица 13

Задание к задаче 5.

Название вещества	Потери тепла излучением,η	Коэффициент избытка воздуха α	Состав вещества, %						
			C	H	O	N	S	Влага	Зола
Уголь	20	1,1	75,0	4,0	6,0	3,0	2,0	4,0	6,0
Бензин	30	1,2	85,0	14,9	0,02	0,03	0,15	0,5	0,01
Нефть	40	1,3	84,0	14,0	0,5	1,0	1,0	0,8	0,7
Древесина	50	1,4	41,5	6,0	43,0	2,0	1,0	7,5	11,3
Каменный уголь	10	1,5	76,0	4,8	3,6	2,8	1,8	2,8	8,2
Мазут высокосерн	20	1,1	83,7	11,5	0,5	0,8	4,0	1,0	0,3

истый									
Полуантра цит	30	1,2	90,4	4,3	4,3	1,0	1,0	0,8	0,2
Березовск ий уголь	40	1,3	44,3	3,0	14,4	0,4	0,4	33,0	4,7
Мазут	50	1,4	85,0	14,0	0,4	0,3	0,3	0,2	1,0
Сланец	10	1,5	38,8	3,2	4,0	0,1	1,5	15,0	37,4
Уголь	20	1,1	29,1	2,2	8,7	0,6	2,9	33,0	23,5
Древесина	30	1,2	46,0	6,0	42,0	10,0	1,0	6,0	12,0
Керосин	40	1,3	85,3	14,1	0,6	0,3	0,8	1,0	1,0
Каменный уголь	50	1,4	79,4	5,3	10,3	1,0	2,8	1,0	2,2
Торф	10	1,5	43,0	7,0	41,0	2,0	1,0	7,0	7,0
Мазут малосерни стый	20	1,1	85,8	8,7	0,4	0,4	0,7	3,8	0,2
Уголь	30	1,2	37,2	2,6	12,0	0,4	0,6	40,0	7,2
Торф	40	1,3	36,0	4,0	12,0	8,0	1,0	35,0	5,0
Каменный уголь	50	1,4	76,0	4,5	3,5	1,8	4,7	3,0	6,5
Мазут	10	1,5	83,4	10,0	0,1	0,3	2,9	3,0	0,3

Практическое занятие №6.

Тема: «Расчет максимального давления взрыва газов и паров».

Цель: научиться рассчитывать максимальное давление взрыва газов и паров.

Теоретическая часть:

Взрыв (взрывное превращение) – это процесс быстрого физического или химического превращения вещества, сопровождающийся превращением потенциальной энергии в механическую энергию, движение или разрушение.

При сгорании паровоздушной смеси стехиометрического состава в замкнутом объеме создается максимальное давление взрыва. Величина такого давления в основном определяется степенью температурного расширения продуктов горения и является функцией отношения температуры взрыва к начальной температуре горючей смеси. Температура взрыва определяется энергетическими свойствами горючего материала. Чем выше теплота сгорания горючего материала, тем выше температура взрыва и, соответственно, больше давление взрыва.

где P_0 - начальное давление, кПа (Мпа) T_0 – начальная температура, К

$T_{взр}$ – температура взрыва, Km – число молей (киломолей) газообразных продуктов горения

n - число молей (киломолей) исходных газообразных веществ.

Пример. Вычислить максимальное давление взрыва смеси гексана C_6H_{14} с воздухом, если начальное давление 101,3 кПа, начальная температура 273 К, температура взрыва 2355 К.

Решение.

1. Составляем уравнение реакции горения гексана в воздухе

$$C_6H_{14} + 9,5(O_2 + 3,76N_2) = 6CO_2 + 7H\ O_2 + 9,5 \cdot 3,76N_2 .$$

2. Рассчитаем число молей (киломолей) газообразных веществ до и после взрыва:

$m = 6 + 7 + 9{,}5 \cdot 3{,}76 = 48{,}72$ моль;

$n = 1 + 9{,}5 \cdot 4{,}76 = 46{,}22$ моль.

3. Максимальное давление взрыва составит

$$P_{взр} = \frac{101{,}3 \cdot 2355}{273} \cdot \frac{48{,}72}{46{,}22} = 921{,}1 \text{ кПа}.$$

Задание для самостоятельной работы.

Задача 6. Вычислить максимальное давление взрыва смеси вещества с воздухом, если начальное давление Р = 101,3 кПа, начальная температура 273 К, температура взрыва Т, К.

Задание к задаче 6.

Таблица 14

Вещество	Температура взрыва, К
Циклопентан C_5H_{10}	1950
Этилацетат $C_4H_8O_2$	2230
Ацетон C_3H_6O	1835
Этиленгликоль $C_2H_4O_2$	2384
Пентан C_5H_{12}	1988
Бутанол C_4H_9OH	2036
Метанол CH_3OH	1739
Пропилбензол C_9H_{12}	2433
Гептан C_7H_{16}	1845
Бензол C_6H_6	1932
Ацетальдегид C_2H_4O	2084
Этилбензол C_8H_{10}	2112
Октан C_8H_{20}	2303
Пропанол C_3H_7OH	2353
Толуол C_7H_8	1831
Этанол C_2H_5OH	1989
Циклогексан C_6H_{12}	2103
Циклогексен C_6H_{10}	2209
Циклопентан C_5H_{10}	1798
Ксилол C_8H_{10}	2202

Практическое занятие № 7.

Тема: «Расчет избыточного давления взрыва индивидуальных веществ».

Цель: научиться рассчитывать избыточное давление взрыва индивидуальных веществ.

Теоретическая часть:

В практике при оценке устойчивостиот взрыва используетсявеличина **избыточного давления взрыва.**

Избыточное давление взрыва является основным критерием, разделяющим взрывоопасные категории помещений от пожароопасных. Этот показатель, главным образом, зависит от массы вещества, которое поступает в

аварийное помещение, и доли ее, принимающей участие во взрыве.

Тогда интенсивность испарения будет равна

$W_{ИСП} = 10^{-6} \cdot 2{,}1 \cdot \sqrt{92} \cdot 5{,}53 = 111{,}4 \cdot 10^{-6}$ кг/м^2·с

4. Определим стехиометрическую концентрацию паров толуола $C_{СТЕХ}$

$$C_{СТЕХ} = \frac{100}{1+4{,}76 \cdot \beta} \ \%$$

Уравнение реакции горения толуола

$C_6H_5CH_3 + 9 \cdot (O_2 + 3{,}76N_2) = 7CO_2 + 4H\,O_2 + 9 \cdot 3{,}76N_2$, т.е. $\beta = 9$

Коэффициент β можно рассчитать и по формуле

$\beta = 7 + 8 / 4 = 9.$

Тогда $C_{СТЕХ} = 100/(1 + 4{,}76\ 9) = 1{,}86$ %.

5. Определяем избыточное давление взрыва паров толуола, используя величины, полученные в п.п. 6 – 8:

$$\Delta P = (634-101) \cdot \frac{14{,}8 \cdot 0{,}3}{1036{,}8 \cdot 3.76} \cdot \frac{100}{1{,}86} \cdot \frac{1}{3} = 10{,}9 \text{ кПа}$$

Задание для самостоятельной работы.

Задача 7. Вычислить избыточное давление взрыва в помещении, где обращается заданное вещество.

Данные для расчета

1. Характеристика горючего вещества: температура вспышки tвсп, ºС; нижний концентрационный предел распространения пламени НКПР; константы уравнения Антуана; плотность жидкости ρж; максимальное давление взрыва паров вещества Рмах.

2. Характеристика помещения: длина l, ширина b, высота h; температура воздуха в помещении Тв, ºС, скорость воздушного потока в помещении U, м/с.

3. Характеристика оборудования и параметры технологического процесса: объем аппарата Vап, м^3; степень заполнения аппарата жидкостью ε, температура жидкости в аппарате Тж, ºС.

В результате аварийной ситуации аппарат полностью разрушен, вся жидкость поступила в помещение. Испарение жидкости проходило в течение τ, ч.

Задание к задаче № 7.

Таблица 16

Практическое занятие № 8.

Тема: «Расчет тротилового эквивалента взрыва».

Цель: научиться рассчитывать тротиловый эквивалент взрыва.

Теоретическая часть:

Для сравнительной оценки уровня воздействия взрыва газо-паровоздушной смеси используется тротиловый эквивалент взрыва.

Тротиловым эквивалентом взрыва называется условная масса тринитротолуола (тротила), взрыв которой адекватен по степени разрушения взрыву парогазовой среды с учетом реальной доли участия во взрыве горючего вещества.

Тротиловый эквивалент взрыва определяется по формуле

$$W_T = \frac{0{,}4}{0{,}9} \cdot \frac{Q_Н}{Q_T} \cdot z \cdot m \text{ кг},$$

где 0,4 - доля энергии взрыва парогазовой смеси, затрачиваемой

непосредственно на формирование ударной волны;
0,9 – доля энергии взрыва тринитротолуола, затрачиваемой непосредственнона формирование ударной волны;
$Q_Н$ – удельная (низшая) теплота сгорания парогазовой среды, кДж/кг; $Q_Т$ – удельная теплота взрыва ТНТ ($q_Т$ = 4240 кДж/кг);
z – доля приведенной массы паров, участвующей во взрыве.

В общем случае для неорганизованных парогазовых облаков в незамкнутом пространстве с большой массой горючих веществ доля участия во взрыве может приниматься 0,1. В отдельных обоснованных случаях доля участия веществ во взрыве может быть снижена, но не менее чем до 0,02.

Для производственных помещений (зданий) и других замкнутых объемов значения z могут приниматься в соответствии с табл. 15.

Пример. В производственном помещении находится аппарат с бензолом C_6H_6. Масса жидкости в аппарате 20 кг. В результате аварии аппарат разрушен, жидкость поступила в помещение и полностью испарилась. Вычислить тротиловый эквивалент взрыва паровоздушной смеси. Теплота сгорания бензола составляет 3169,4 кДж/моль.

Решение.

1. Определим низшую теплоту сгорания бензола $M(C_6H_6)$ = 78 кг/кмоль.

$$Q_H = \quad = 40633 \text{ кДж/кг.}$$

2. Для легковоспламеняющейся жидкости бензола в замкнутом помещении $z = 0,3$.

3. Рассчитаем тротиловый эквивалент взрыва

$$W_T = \frac{0,4}{0,9} \cdot \frac{40633}{4240} \cdot 0,3 \cdot 20 = 25,6 \text{ кг.}$$

Задание для самостоятельной работы.

Задача 8. В производственном помещении находится аппарат с горючей жидкостью. Масса жидкости в аппарате m, кг. В результате аварии аппарат разрушен, жидкость поступила в помещение и полностью испарилась. Вычислить тротиловый эквивалент взрыва паровоздушной смеси. Теплота сгорания вещества составляет Qн, кДж/моль. Исходные данные по вариантам приведены в таблице 17.

Задание к задаче № 8.

Таблица 17.

Вещество	Масса, кг	Теплота сгорания, кДж/моль
Амилацетат $C_7H_{14}O_2$	10	3889,9
Амиловый спирт $C_5H_{12}O$	11	3383,6
Ацетальдегид C_2H_4O	12	1192,48
Ацетон C_3H_6O	13	1821,38
Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	14	3285
Бутиловый спирт $C_4H_{10}O$	15	2728
Гексан C_4H_{14}	16	3887

Гексиловый спирт $C_6H_{14}O$	17	4044,6
Гептан C_7H_{16}	18	4501
Декан $C_{10}H_{22}$	19	6346
Диэтиламин $C_4H_{11}N$	20	2550,8
Изопентан C_5H_{12}	21	3264
Метилпропилкетон C_4H_8O	22	2918
Нонан C_9H_{20}	23	5731
Октан C_8H_{18}	24	5116
Пентан C_5H_{12}	25	3272
Пиридин C_5H_5N	26	2822
Стирол C_8H_8	27	4438,8
Толуол C_7H_8	28	3771,88
Этилацетат $C_4H_8O_2$	29	2078

Практическое занятие № 9.

Тема: «Расчет радиуса зон разрушения».

Цель: научиться рассчитывать радиус зон разрушения.

Теоретическая часть:

Значения избыточного давления взрыва и тротилового эквивалента взрыва используются для расчета радиуса зон разрушений.

Зоной разрушения считается площадь с границами, определяемыми радиусами R, центром которой является рассматриваемый технологический блок или наиболее вероятное место разгерметизации технологической системы. Границы каждой зоны характеризуются значениями избыточных давлений по фронту ударной волны ΔР и соответственно безразмерным коэффициентом К. Классификация зон разрушения приводится в табл. 18.

Таблица 18.

Классификация зон разрушения.

Класс зоны разрушения	К	ΔР, кПа
1	3,8	≥100
2	5,6	70
3	9,6	28
4	28,0	14
5	56,0	≤2,0

Радиус зоны разрушения (м) в общем виде определяется выражением

$1+(\frac{}{W_T})2)1/6$

где К - безразмерный коэффициент, характеризующий воздействие взрыва на объект.

При массе паров т более 5000 кг радиус зоны разрушения может

определяться выражением

$$R= K\cdot\sqrt[3]{W_T}$$

Пример. Определить радиус зон разрушений в помещении, где произошло разрушение аппарата с толуолом. Условие из практического занятия № 14.Решение.

1. Определим низшую теплоту сгорания толуола $M(C_6H_5CH_3)$ = 92 кг/кмоль,

ΔНсгор = - 3771,9 кДж/моль,

$Q_н = \frac{3771,9\cdot1000}{92}$ = 40999 кДж/кг.

2. Для легковоспламеняющейся жидкости бензола в замкнутом помещении z = 0,3.

3. Рассчитаем тротиловый эквивалент взрыва

$W_т = \frac{0,4}{0,9}\cdot\frac{40999}{4240}\cdot 0,3\cdot 37 = 47,7$кг.

4. В соответствии с расчетом в примере ΔР = 10,9 кПа.

Тогда по таблице 6.2 класс зоны разрушений 4 и коэффициент К = 28.

5. Радиус зоны разрушений составит

$$R= 28\cdot\frac{\sqrt[3]{47,7}}{(1+(\frac{3180}{47,7})2)1/6}=24,9м$$

Задание для самостоятельной работы.

Задача 9. Определить радиус зон разрушений в помещении, где произошло разрушение аппарата с заданным веществом (см. условие из задачи практического занятия

№ 14. Исходные данные приведены в таблице 19.

Задание к задаче № 9.

Таблице 19

№ вар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ΔНсгор, кДж/моль	-3889,9	-3823	-3383,6	-1192,48	-1821,38	-3169,4	-3285	-2728	-3887	-4501

№ вар	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ΔНсгор, кДж/моль	1284	2323	1076	2531	2723,4	2051,4	736,8	3272	2822	4438,8

приложение 1

Стандартные энтальпии образования и энтропии некоторых веществ при 298 К

№ п/п	Вещество	ΔH^0 *обр.*, кДж/моль	S^0, Дж/моль·К
1	Углекислый газ CO_2 (г)	- 393,5	213,7
2	Вода H_2O (г)	- 241,8	188,7
3	Азот N_2 (г)	0	191,5
4	O_2 (г)	0	205,0
5	Бутан C_4H_{10} (г)	- 126,2	310,1
6	Пентан C_5H_{12} (г)	- 146,4	348,9
7	Гексан C_6H_{14} (ж)	- 198,8	295,9
8	Гептан C_7H_{16} (ж)	- 224,4	328,5
9	Октан C_8H_{18} (ж)	- 208,5	466,7
10	Циклопентан C_5H_{10} (г)	- 77,2	292,9
11	Циклогексан C_6H_{12} (г)	- 123,1	298,2
12	Ацетилен C_2H_2 (г)	226,8	200,8
13	Этилен C_2H_4 (г)	52,3	219,4
14	Пропен C_3H_6 (г)	20,4	266,9
15	Бутен-1 C_4H_8 (г)	- 0,13	305,6
16	Бутадиен-1,3 C_4H_6 (г)	110,2	278,7
17	Бензол C_6H_6 (ж)	49,1	173,2
18	Толуол C_7H_8 (ж)	12,0	219,6
19	о- Ксилол C_8H_{10} (ж)	19,0	352,8
20	м-Ксилол C_8H_{10} (ж)	17,2	357,7
21	Метиловый спирт CH_3OH (ж)	- 238,7	126,7
22	Этиловый спирт C_2H_5OH (ж)	- 277,6	160,7
23	Пропиловый спирт C_3H_7OH (ж)	- 306,9	192,9
24	Изопропиловый спирт C_3H_8O(ж)	- 320,3	179,9
25	Метаналь HCOH (г)	- 115,9	220,1
26	Этаналь CH_3COH (г)	- 166,4	265,7
27	Муравьиная кислота HCOOH (ж)	- 409,2	128,9
28	Уксусная кислота CH_3COOH (ж)	- 487,0	159,8
29	Ацетон CH_3COCH_3 (ж)	- 248,3	155,4
30	Этилацетат $CH_3COOC_2H_5$ (ж)	- 463,2	259,0
31	Глицерин $C_3H_8O_3$ (ж)	- 659,4	207,9
32	Диметиламин $(CH_3)_2NH$	- 27,6	273,2

33	Анилин $C_6H_5NH_2$	35,3	191,6
34	Нитробензол $C_6H_5NO_2$	15,9	244,3

Приложение 2

Низшая теплота сгорания некоторых сложных веществ

Вещество	$Q_н$, кДж/кг	Вещество	$Q_н$, кДж/кг
Антрацит	31425	Кинопленка	
Бензин	46928	триацетатная	18779
Бумага	13408	целлулоидная	16760
Бурый уголь	8380 – 25140	Кокс	29330 – 33520
Винипласт	18105	Крахмал	17510
Волокно		Мазут	38129 – 41900
вискозное	15512	Масло	
капроновое	31132	соляровое	43069
лавсан	22584	Нефть сырая	43576 – 46090
нитрон	30755	Пенополиуретан	24320
Древесина		Полипропилен	45671
свежая W= 50 %	7150	Полистирол	38967
воздушносухая	14665	Полиэтилен	47138
Ископаемый		Резина	33520
Уголь	25140 – 35615	Сланцы	5782 – 11564
Карболит	25978	Оргстекло	27737
Каучук		Топливо Т-1	42948
натуральный	42319	Топливо Т-2	43157
синтетический	37710	Торф сухой	27654
Капролактам	29749	Торф W = 10 %	16613
Керосин	41481 – 46090	Целлюлоза	17300

Приложение 3

Энтальпия (теплосодержание) газов при постоянном давлении

Температура, t^0C	Теплосодержание, кДж/кмоль					
	O2	N_2	Воздух	CO_2	H_2O	SO_2
100	2956,0	2917,0	2917,5	3814,1	1281,7	4081,1
200	5991,7	5849,3	5866,0	8019,6	6829,7	8505,7
300	9125,8	8819,9	8861,8	12536,5	10378,6	13223,6
400	12360,5	11849,3	11924,7	17313,1	14044,9	18167,8
500	15678,9	14945,7	15058,8	22303,4	17828,4	23275,4
600	19072,9	18104,9	18255,8	27473,8	21733,5	28533,9
700	22521,2	21331,3	21524,0	32795,1	25772,7	33876,1
800	26019,9	24616,2	24842,5	38237,9	29937,5	39285,5
900	29564,6	27955,7	28211,3	43785,5	34232,3	44799,5
1000	33142,9	31337,0	31621,9	49442,0	38648,5	50321,9
1100	36750,5	34760,2	35074,5	55140,4	43198,9	55907,2
1200	40391,6	38221,2	38560,6	60922,6	47807,9	61492,4
1300	44036,9	41719,8	42067,6	66788,6	52584,5	67161,5
1400	47724,1	45252,0	45629,1	72654,6	57403,0	72797,1
1500	51453,2	48771,6	49190,6	78562,5	62347,2	78436,8
1600	55182,3	52375,0	52794,0	84554,2	67333,3	84135,2
1700	58953,3	55936,5	56397,4	90545,9	72445,1	89821,0
1800	62766,2	59539,9	60000,8	96579,5	77598,8	95557,1
1900	66579,1	63143,3	63646,1	102613,1	82794,4	101184,3
2000	70392,0	66788,6	67333,3	108646,7	88073,8	107012,6
2100	74246,8	70433,9	71020,5	114722,2	93395,1	112715,2
2200	78101,6	74121,1	74707,7	120839,6	98758,3	118451,3
2300	81998,3	77766,4	78394,9	126915,1	104163,4	124220,9
2400	85936,9	81453,6	82124,0	133032,5	109631,3	130024,1
2500	89875,5	85140,8	85853,1	139149,9	115141,1	135756,0
2600	94015,2	89003,9	89330,8	145325,9	119398,2	141513,0
2700	97857,4	92653,5	93105,9	151481,1	124782,4	147295,2
2800	101833,7	96437,0	96789,0	157560,7	130342,5	152985,3
2900	106124,2	100488,7	100488,7	163795,5	135848,2	158813,6
3000	110113,2	103828,2	104205,3	169946,4	141161,1	164667,0

Приложение 4

Энтальпия (теплосодержание) газов при постоянном давлении

Температура, t^0C	Теплосодержание, кДж/м^3					
	O_2	N_2	воздух	CO_2	H_2O	SO_2
100	131,8	130,1	130,1	170,1	150,6	181,4
200	267,2	260,9	261,6	357,7	304,7	377,9
300	407,1	393,6	395,4	559,7	463,0	587,0
400	551,4	528,7	532,1	772,6	626,8	824,6
500	669,3	666,6	672,0	925,1	786,2	1034,9
600	850,6	807,8	814,5	1225,6	969,5	1269,6
700	1004,7	951,9	960,3	1463,1	1149,7	1507,5
800	1160,6	1098,2	1108,2	1706,2	1335,3	1746,4
900	1319,0	1246,9	1258,7	1953,8	1527,2	1994,8
1000	1478,6	1398,2	1410,7	2205,2	1724,2	2237,4
1100	1639,5	1551,1	1564,9	2460,4	1926,5	2488.8
1200	1802,1	1705,3	1720,4	2718,5	2133,9	2735,2
1300	1965,1	1861,2	1877,5	2979,1	2345.5	2979,5
1400	2129,8	2010,0	2035,5	3241,4	2560,9	3238,0
1500	2295,7	2176,7	2194,7	3505,7	2781,3	3488,2
1600	2462,4	2335,5	2355,2	3771,4	3004,2	3747,5
1700	2630,5	2495,9	2515,7	4039,6	3231,7	4003,1
1800	2799,7	2656,4	2678,2	4307,3	3461,3	4261,2
1900	2969,4	2818,2	2840,4	4579,7	3693,5	4529,8
2000	3140,8	2979,9	3004,2	4847,8	3928,5	4667,6
2100	3311,7	3142,9	3167,6	5118,2	4166,1	5059,4
2200	3497,8	3306,3	3332,3	5392,5	4405,8	5337,2
2300	3659,1	3469,3	3497,4	5660,7	4667,1	5608,7
2400	3834,3	3633,1	3663,3	5933,0	4890,9	5892,8
2500	4009,8	3797,4	3828,8	6209,6	5136,5	6169,8
2600	4184,9	3953,9	3988,4	6487,4	5387,1	6460,1
2700	4368,9	4135,9	4156,5	6761,8	5639,3	6753,8
2800	4546,1	4304,4	4320,7	7033,3	5897,8	7050,9
2900	4729,2	4469,0	4484,9	7311,1	6159,3	7351,3
3000	4914,9	4634,5	4652,1	7589,7	6425,8	7655,1

Приложение 5 (таблица № 16).

Таблица 6.5

Задание к задаче 6.3

№ вар	Вещество	$t_{всп}$, °С	НКП Р, %	Константы уравнения Антуана			$\rho_{ж}$, кг/м³	$P_{нас}$, кПа	Размеры помещения			$T_в$, °С	U, м/с	$V_{кр}$, м³	ε	$T_ж$, °С	τ, ч
				A	B	C			l, м	b, м	h, м						
1	Амилацетат $C_7H_{14}O_2$	+43	1,08	6,29350	1579,510	221,365	875,6	735	25	25	5	15	0,1	0,03	0,78	38	1,5
2	Амилен C_5H_{10}	−18	1,49	5,91048	1014,294	229,783	637	780	10	12	4	16	0,2	0,04	0,66	37	1,0
3	н-Амиловый спирт $C_5H_{12}O$	+48	1,46	6,3073	1287,625	161,330	811	737	18	15	3	17	0,3	0,05	0,91	36	0,9
4	Ацетальдегид C_2H_4O	−40	4,12	6,31653	1093,537	233,413	783,4	648	22	17	4	18	0,1	0,06	0,83	35	1,0
5	Ацетон C_3H_6O	−18	2,7	6,37551	1281,721	237,088	790,8	572	30	20	5	19	0,2	0,07	0,76	34	0,5
6	Бензол C_6H_6	−11	1,43	5,61391	902,275	178,009	873,68	882	28	16	6	20	0,3	0,08	0,93	33	0,7
7	Бутилацетат $C_6H_{12}O_2$	+29	1,35	6,25205	1430,418	210,745	882,5	755	25	15	5	21	0,1	0,03	0,78	34	1,2
8	Бутиловый спирт $C_4H_{10}O$	+35	1,8	8,72232	266,684	279,638	805,5	716	28	20	4	22	0,2	0,04	0,68	35	1,5
9	Гексан C_6H_{14}	−23	1,24	5,99517	1166,274	223,661	654,81	848	32	24	5	23	0,3	0,05	0,54	35	1,3
10	Гептан C_7H_{16}	−4	1,07	6,07647	1295,405	219,819	683,76	843	40	20	6	24	0,1	0,06	0,62	37	1,0
11	N,N-диметилформамид C_3H_7ON	+53	2,35	6,15939	1482,985	204,342	950	618	38	24	3	25	0,2	0,07	0,73	38	1,1
12	1,4-диоксан $C_4H_8O_2$	+11	2,0	6,64091	1632,425	250,725	1033	820	25	25	4	26	0,3	0,08	0,81	39	0,8
13	1,2-дихлорэтан $C_2H_4Cl_2$	+9	6,2	6,78615	1640,179	259,715	1253	647	30	20	5	27	0,1	0,03	0,77	40	0,5
14	Диэтиловый эфир $C_4H_{10}O$	−41	1,7	6,12270	1098,945	232,372	713,5	720	24	18	6	28	0,2	0,04	0,62	41	0,7
15	Изобутиловый спирт $C_4H_{10}O$	+28	1,8	7,83005	2058,392	245,642	803,6	744,8	28	14	3	29	0,3	0,05	0,68	42	1,0
16	Изопропиловый спирт C_3H_8O	+14	2,23	7,51055	1733,00	232,,380	784,4	634	35	25	4	30	0,1	0,06	0,73	43	1,2

Окончание таблицы 6.5

17	Метиловый спирт CH_4O	+ 6	6,98	7,3527	1660,454	245,818	786,9	620	22	12	5	20	0,2	0,07	0,78	38	1,3
18	Пентан C_5H_{12}	– 41	1,47	5,97208	1062,555	231,805	621,4	848	36	32	6	21	0,3	0,08	0,82	39	1,5
19	Пиридин C_5H_5N	+ 20	1,8	5,91684	1217,730	196,342	978	950	42	36	5	22	0,1	0,05	0,66	40	1,0
20	Стирол C_8H_8	+ 30	1,1	7,06542	2133,057	272,986	901,7	647	30	20	4	23	0,2	0,06	0,73	41	1,2

Информационное обеспечение

Основные источники

1.Тотай А.В. Теория горения и взрыва. 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО- М.:Издательство Юрайт. – 2017. -295 с.

Интернет-ресурсы

1.Министерство образования и науки РФ www.mon.

gov.ru 2.Российский образовательный портал

www.edu.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ

ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по дисциплине

ОП 08 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1.	Пояснительная записка	4
2.	Перечень практических занятий (работ)	6
3.	Практические занятия (работы)	7

Пояснительная записка

Учебная дисциплина ОП 08 Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований изучается студентами на втором курсе. Методические рекомендации по выполнению практических работ обеспечивают реализацию рабочей программы 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Учебная дисциплина Правовые основы деятельности аварийно-спасательных формирований обязательная общепрофессиональная дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой его обитания и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления о неразрывном единстве эффективной деятельности и отдыха человека с требованиями к его безопасности. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Современное развитие общества все в большей мере сталкивается с проблемой обеспечения безопасности и защиты человека и окружающей среды от воздействия техногенных и опасных природных факторов.

Значительное число чрезвычайных ситуаций, связанных с человеческими жертвами, а также наметившаяся в последние годы тенденция к их увеличению, превращает сложившееся положение в социальную проблему.

Анализ чрезвычайных ситуаций показывает, что комплекс предупредительных мер, проводимых в целях повышения безопасности населения и территорий, сокращает количество этих событий, но не исключает их вовсе. Поэтому для успешного функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) решающее значение имеют силы ее подсистем и звеньев.

На основе многолетнего опыта использования Войск гражданской обороны (ГО), невоенизированных аварийно-спасательных формирований (НАСФ), ведомственных аварийно-спасательных формирований, поисково-спасательных служб МЧС России сформировались основополагающие положения по их применению, изложенные в уставах, наставлениях, инструкциях и т. д.

В данных методических указаниях изложены основные положения по управлению силами РСЧС и их взаимодействию, действиям органов управления и сил в различных режимах функционирования и условиях обстановки и другие вопросы, которые необходимо изучить студентам.

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

ПК-12 - способность применять действующие нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность технологических процессов и производств: Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)

Знание:

-основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности;

- действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Умение:

- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;

- применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Навык:

- в ориентировании в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; в применении действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Опыт деятельности:

- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Перечень практических занятий (работ)

№	Темы практических занятий (работ)
1.	Нормативные документы МЧС РФ
2.	Составление схемы актов нормативного регулирования в сфере деятельности аварийно-спасательных формирований. Использование нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность спасателей. Порядок взаимодействия с муниципальными органами исполнительной власти.
3.	Оформление гражданско-правового договора
4.	Разграничение административного правонарушения и уголовного преступления.
5.	Составить тест о трудоустройстве

Практические занятия (работы)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 ПСС МЧС России. АСС и формирования. **Теоретическая часть.** Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС является организационной системой, объединяющей и координирующей действия органов управления, сил и средств органов исполнительной власти различных уровней, в компетенцию которых входит решение вопросов защиты населения и территорий от ЧС мирного времени.

Силы и средства РСЧС включают силы и средства наблюдения и контроля и силы и средства ликвидации ЧС:

− силы и средства МЧС России

– федеральные, региональные, территориальные поисково-спасательных формирования (Центральный аэромобильный отряд (ЦАМО), поисково-спасательные службы и отряды (ПСС, ПСО), организации МЧС России (Центральный командный пункт (ЦКП), Центр управления в кризисных ситуациях (ЦУКС), и другие), подразделения, части и соединения Войск ГО центрального и регионального подчинения; − силы и средства министерств и ведомств РФ, органов исполнительной власти субъектов РФ и местного самоуправления, организаций – специально подготовленные поисково-спасательные, аварийно-спасательные, аварийно-восстановительные, противопожарные, медицинские, ветеринарные и другие силы и средства Министерства обороны (МО), Министерства внутренних дел (МВД), Федеральной службы безопасности (ФСБ), Министерства здравоохранения, Министерства транспорта, Министерства путей и сообщения (МПС), и других ведомств РФ, а также республик, краев, областей,

районов, городов и организаций (объектов).

− нештатные формирования ГО – общие, специальные и специализированные объектовые, местные, территориальные и ведомственные гражданские организации ГО постоянной, повышенной и повседневной готовности. Режимы функционирования РСЧС: − режим повседневной деятельности – при отсутствии угрозы ЧС; − режим повышенной готовности – угроза возникновения ЧС;

− режим чрезвычайной ситуации – возникновение ЧС.

Уровни РСЧС: 1. Объектовый – охватывает территорию объекта.

2. Муниципальный – охватывает территорию населенного пункта.

3. Межмуниципальный – охватывает территорию нескольких населенных пунктов.

4. Региональный – в пределах территории субъекта РФ.

5. Межрегиональный – в пределах территории федерального округа.

6. Федеральный – в пределах территории нескольких ФО. На каждом уровне единой системы создаются координационные органы управления, постоянно

действующие органы управления, органы повседневного управления, силы и средства, резервы финансовых и материальных ресурсов, системы связи, оповещения и информационного обеспечения.

Координационными органами единой системы являются: − на федеральном уровне – Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности, комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности федеральных органов исполнительной власти;

− на региональном уровне (в пределах территории субъекта Российской Федерации) – комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

− на муниципальном уровне (в пределах территории муниципального образования) – комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности органа местного самоуправления;

− на объектовом уровне – комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности организации. Постоянно действующими органами управления единой системы являются:

− на федеральном уровне – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, подразделения федеральных органов исполнительной власти для решения задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны;

− на межрегиональном уровне – территориальные органы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее – региональные центры);

− на региональном уровне – территориальные органы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий – органы, специально уполномоченные решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации (далее – главные управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по субъектам Российской Федерации);

− на муниципальном уровне – органы, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления; −на объектовом уровне – структурные подразделения организаций, уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и (или) гражданской обороны.

Органами повседневного управления единой системы являются:

− на федеральном уровне – центры управления в кризисных ситуациях, информационные центры, дежурно-диспетчерские службы федеральных органов исполнительной власти;

− на межрегиональном уровне – центры управления в кризисных ситуациях региональных центров;

− на региональном уровне – центры управления в кризисных ситуациях органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, информационные центры, дежурно-диспетчерские службы территориальных органов федеральных органов исполнительной власти;

− на муниципальном уровне – единые дежурно-диспетчерские службы муниципальных образований; − на объектовом уровне – дежурно-диспетчерские службы организаций (объектов).

Основными задачами ПСС являются:

− поддержание в постоянной готовности органов управления, сил и средств поисково-спасательных формирований к выполнению задач по назначению;

− контроль за готовностью обслуживаемых объектов и территорий к проведению на них работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций;

− организация и проведение поисково-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Региональные центры: 1. Северо-Западный; 2. Центральный; 3.

Южный; 4. Северо-Кавказский; 5. Приволжский; 6. Уральский; 7. Сибирский; 8. Дал

Силы и средства ПСС МЧС России:

1. Государственная инспекция по маломерным судам Российской Федерации (ГИМС России).

2. Федеральное государственное учреждение «Аварийно-спасательная служба по проведению подводных работ специального назначения» (ГОСАКВАСПАС).

3. Государственный центральный аэромобильный спасательный отряд МЧС России («Центроспас»).

4. 294-й Центр по проведению спасательных операций особого риска «Лидер» МЧС России.

5. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный центр управления в кризисных ситуациях».

6. ОКСИОН.

К принципам применения сил и средств РСЧС относятся:

1. Принцип поддержания высокой готовности сил РСЧС к действиям в чрезвычайных ситуациях.

2. Принцип прикрытия основных регионов России, где сосредоточены крупные потенциально опасные объекты и ресурсы военно-экономического потенциала, а также районов с повышенной вероятностью возникновения стихийных бедствий группировками сил РСЧС, соответствующих потенциально возможным ЧС.

3. Принцип быстрого реагирования органов управления и сил РСЧС при возникновении ЧС (принцип мобильности сил и средств РСЧС).

4. Принцип непрерывного ведения спасательных и других неотложных работ.

5. Принцип рационального использования сил и средств РСЧС.

6. Принцип заблаговременной подготовки к действиям в ЧС.

7. Принцип тесного взаимодействия разнородных органов управления и сил РСЧС.

8. Принцип оптимального сочетания централизованного и децентрализованного управления силами РСЧС в чрезвычайных ситуациях.

9. Принцип соответствия имеющихся сил структуре и характеру ожидаемых опасностей.

10. Принцип единства и преемственности способов действий органов управления и сил РСЧС в мирное и военное время и др. Аварийно-спасательная служба (АСС) – это совокупность органов управления, сил и средств, предназначенных для решения задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, функционально объединенных в единую систему, основу которой составляют аварийно-спасательные формирования.

Аварийно-спасательное формирование (АСФ) – это самостоятельная или входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения аварийно-спасательных работ, основу которой составляют подразделения спасателей, снащенные специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами.

Спасатель – это гражданин, подготовленный и аттестованный на проведение аварийно-спасательных работ.

Конкретный состав АСС, их структура определяется создающими органами исполнительной власти различных уровней.

АСС и АСФ делятся на: − профессиональные аварийно-спасательные службы, профессиональные аварийно-спасательные формирования; − нештатные аварийно-спасательные формирования; − общественные аварийно-спасательные формирования.

Основными задачами аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, которые в обязательном порядке возлагаются на них, являются: − поддержание органов управления, сил и средств аварийно-спасательных служб,аварийно-спасательных формирований в постоянной готовности к выдвижению в зоны чрезвычайных ситуаций и проведению работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций;

− контроль за готовностью обслуживаемых объектов и территорий к проведению на них работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций; − ликвидация чрезвычайных ситуаций на обслуживаемых объектах или территориях. В соответствии с законодательством Российской Федерации аварийно-спасательные службы, аварийно-спасательные формирования могут создаваться:

− на постоянной штатной основе – профессиональные аварийно-спасательные службы, профессиональные аварийно-спасательные формирования;

− на нештатной основе – нештатные аварийно-спасательные формирования;

− на общественных началах – общественные аварийно-спасательные формирования. Рассмотрим более подробно силы ГО, а именно нештатные аварийно-спасательные формирования.

Нештатные аварийно-спасательные формирования представляют собой самостоятельные или входящие в состав аварийно-спасательных служб структуры, созданные на нештатной основе, оснащенные специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами, подготовленные для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени в составе сил гражданской обороны и сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Нештатные аварийно-спасательные формирования создают организации,

соответствующие хотя бы одному из следующих условий:

− наличие в организации объектов, отнесенных в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», к категории опасных производственных объектов; − отнесение организации, в соответствии с Порядком отнесения организаций к категории по гражданской обороне, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 19 сентября 1998 г. № 1115, к категории особой важности, первой или второй категории по ГО;

− подготовка организации к переводу на работу в условиях военного времени;

− размещение организации в зоне возможного опасного химического заражения и (или) возможного опасного радиоактивного загрязнения и (или) возможного катастрофического затопления;

− отнесение организации к системе жизнеобеспечения муниципальных образований в военное время (энерго-, водо-, тепло-, газообеспечение).

Основные задачи формирований ГО:

1) в мирное время:

− участие в проведении спасательных и других неотложных работ в ходе ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

− участие в выполнении мероприятий по защите населения, сельскохозяйственных животных, растений, материальных ценностей при угрозе возникновения стихийных бедствий, а также последствий аварий и катастроф.

2) в военное время:

− проведение АСДНР в условиях разрушений, пожаров, радиоактивного, химического, бактериального заражения после применения противником современных средств поражения;

− участие в ликвидации последствий возникающих аварий, катастроф и стихийных бедствий. Нештатные аварийно-спасательные формирования подразделяются:

− по предназначению – на формирования общего назначения и формирования специального назначения;

− по подчиненности

– на территориальные и объектовые.

Задания

1. Углубить и систематизировать имеющиеся знания по вопросам создания и функционирования ПСС и АСФ МЧС России, изучить принципы применения сил и средств РСЧС.

2. Занести в рабочую тетрадь ключевые понятия по теме практической работы. Вопросы к практическому занятию.

Ответить на тестовые задания по следующим темам: «Силы и средства

РСЧС», «Уровни и режимы функционирования», «Региональные центры», «Основные задачи ПСС МЧС России», «Силы и средства ПСС МЧС России», «Принципы применения сил и средств РСЧС», «АСС И АСФ». Тестовые задания выдаются преподавателем студенту в индивидуальном порядке.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2 Изучение документации по аттестации АСС и спасателей

Теоретическая часть:

Спасатель – это гражданин, подготовленный и аттестованный на проведение аварийно-спасательных работ (АСР).

Статус спасателей – это совокупность прав и обязанностей, установленных законодательством Российской Федерации (РФ) и гарантированных государством спасателям. Особенности статуса спасателей определяются возложенными на них обязанностями по участию в проведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) и связанной с этим угрозой их жизни и здоровью.

Гражданам РФ при принятии решения о присвоении им статуса спасателей органами аттестации выдается удостоверение установленного образца, книжка спасателя, жетон с нанесенными на него фамилией, именем и отчеством, группой крови и регистрационным номером спасателя. В случае крайней необходимости

отдельные граждане, не являющиеся спасателями, могут с их согласия привлекаться к участию в проведении АСР.

Решения о привлечении граждан, не являющихся спасателями, к проведению АСР принимают: − руководители федеральных органов исполнительной власти;

− руководители органов исполнительной власти субъектов РФ; − руководители органов местного самоуправления; − руководители организаций; − руководители ликвидации ЧС. Квалификация «Спасатель» присваивается гражданину, прошедшему обучению по программам подготовки спасателей и аттестованному на проведение аварийно-спасательных работ.

Квалификация «спасатель 3 класса» присваивается спасателю, имеющему стаж работы спасателем не менее двух лет и подтвердившему классность в ходе аттестации.

Квалификация «спасатель 2 класса» присваивается спасателю, имеющему стаж работы спасателем 3 класса не менее двух лет и подтвердившему классность в ходе аттестации.

Квалификация «спасатель 1 класса» присваивается спасателю, имеющему стаж работы спасателем 2 класса не менее двух лет и подтвердившему классность в ходе аттестации.

Квалификация «спасатель международного класса» присваивается

спасателю, имеющему стаж работы спасателем 1 класса не менее двух лет, принимавшему участие в международных спасательных работах и имеющему документ, подтверждающий знание иностранного языка.

К спасателям профессиональных аварийно-спасательных служб, АСФ могут предъявляться другие квалификационные требования, предусматриваемые ведомственными нормативными документами, в зависимости от целей и задач АСС, АСФ.

Аттестация аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей, привлекаемых к проведению АСДНР в ЧС, и образовательных учреждений по их подготовке, переподготовке и повышению квалификации проводится в целях определения их профессиональной готовности к реагированию на чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и проведению работ по их ликвидации.

Основные задачи аттестации: − проверка степени практической готовности и возможности привлечения аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований к выполнению аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях; − проверка уровня знаний, профессиональной выучки, первоначальной противопожарной и медицинской подготовки, физической, психологической, моральной готовности и состояния здоровья спасателей;

− проверка оснащенности техникой, имуществом и снаряжением аттестуемых для решения ими задач по предназначению;

− проверка возможностей и способностей образовательных учреждений качественно решать задачи подготовки спасателей.

Аттестационные комиссии делятся на:

− межведомственная аттестационная комиссия;

− ведомственные аттестационные комиссии;

− региональные аттестационные комиссии;

− территориальные аттестационные комиссии.

Задания

1. Углубить и систематизировать имеющиеся знания по вопросам о статусе спасателя и аттестации спасателей.
2. Занести в рабочую тетрадь ключевые понятия по теме практической работы.

Вопросы к практическому занятию:

1. Спасатель. Статус спасателя. Документы, получаемые спасателями при прохождении аттестации.
2. Кто принимает решение о привлечении к проведению АСР граждан, не являющихся спасателями. Перечислите основные квалификации и на каких основаниях присваивается каждая из них.
3. Права спасателей. Обязанности спасателей. Гарантии деятельности

спасателей.

4. Цель и основные задачи аттестации.

5. Кто подлежит аттестации и какие аттестационные комиссии существуют?

6. Межведомственна аттестационная комиссия. Состав МАК, Председатель комиссии, зам Председателя МАК. Задачи МАК.

7. Ведомственные аттестационные комиссии. Где создаются (в каких органах)? Состав и Председатель ВАК. Аттестацию каких служб осуществляет ВАК?

8. Региональные и территориальные аттестационные комиссии. Где создаются (в каких органах)? Состав, Председатель комиссии. Аттестацию каких служб проводит комиссия.

9. Виды и порядок проведения аттестации АСС, АСФ и спасателей.

10. Материалы, предъявляемые для первичной (внеочередной) аттестации и периодической аттестации АСС и АСФ.

11. Материалы, предъявляемые для первичной (внеочередной) аттестации и периодической аттестации спасателей.

Практические занятия № 3
Тема: «Гражданско – правовые договора».

Задания для самостоятельного выполнения:

Цель: Определение содержания и порядка заключения гражданско-правовых договоров

Задачи:

1. Определить понятие и значение гражданско-правового договора;
2. Определить условия, составляющие содержание договора;
3. Установить основные виды договоров;
4. Определить порядок заключения, изменения условий и расторжения договора.

Основные термины и понятия

Гражданско-правовой договор представляет собой одну из широко применяемых, гибких и оперативных правовых связей между различными субъектами права, позволяющих осуществлять процесс трансформации материальных и иных благ между участниками гражданского оборота. Договор в равной мере позволяет учесть специфику и особенности взаимоотношений сторон, согласовывать их индивидуальные интересы, а также обеспечивать правовые гарантии этих интересов.

1. Настоящий Порядок представления работодателями и заказчиками работ (услуг) уведомлений о заключении и прекращении (расторжении) трудовых договоров или гражданско-правовых договоров на выполнение работ (оказание услуг) с иностранными гражданами и лицами без гражданства на территории Луганской Народной Республики (далее – Порядок) определяет процедуру подачи работодателями и заказчиками работ (услуг) уведомлений о заключении и прекращении (расторжении) трудовых договоров или

гражданско-правовых договоров на выполнение работ (оказание услуг) с иностранными гражданами и лицами без гражданства.

2. Уведомление о заключении трудового договора или гражданско-правового договора на выполнение работ (оказание услуг) с иностранным гражданином или лицом без гражданства (далее – уведомление о заключении) (приложение № 1) и уведомление о прекращении (расторжении) трудового договора или гражданско-правового договора на выполнение работ (оказание услуг) с иностранным гражданином и лицом без гражданства (далее – уведомление о прекращении) (приложение № 2) подается работодателем или заказчиком работ (услуг), привлекающим и использующим для осуществления трудовой деятельности иностранного гражданина или лицо без гражданства.

3. Уведомление о заключении или уведомление о прекращении подаются в Управление миграционной службы Министерства внутренних дел Луганской Народной Республики (далее – Управление миграционной службы) в срок, не превышающий трех рабочих дней с даты заключения или прекращения (расторжения) соответствующего договора.

4. Бланк уведомления о заключении или уведомления о прекращении заполняется разборчиво от руки или с использованием технических средств (пишущей машины, компьютера) на русском языке. При заполнении уведомления о заключении или уведомления о прекращении не допускается использование сокращенных слов, аббревиатур и исправлений. В уведомлении о заключении или уведомлении о прекращении должны быть заполнены все соответствующие поля.

5. Уведомление о заключении или уведомление о прекращении заполняется на каждого иностранного гражданина или лицо без гражданства, с которым

работодатель или заказчик работ (услуг) заключил или прекратил (расторг) трудовой договор или гражданско-правовой договор на выполнение работ (оказание услуг).

6. Уведомление о заключении или уведомление о прекращении представляется работодателем или заказчиком работ (услуг) непосредственно в Управление миграционной службы с сопроводительным письмом, или направляется заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении и описью вложения, либо подается в электронной форме с использованием информационно-телекоммуникационных сетей общего пользования на официальный e-mail Управления миграционной службы: ums.mvd.lnr@mail.ru с последующим предоставлением уведомления о заключении или уведомления о прекращении на бумажном носителе не позднее 10 рабочих дней.

7. При приеме уведомления о заключении или уведомления о прекращении на бумажном носителе должностное лицо Управления миграционной службы проверяет правильность их заполнения.

8. Должностное лицо Управления миграционной службы вносит соответствующую запись в журнал учета уведомлений о заключении и прекращении (расторжении) трудовых договоров или гражданско-правовых договоров на выполнение работ (оказание услуг) с иностранными гражданами или лицами без гражданства (приложение № 3) с проставлением на

уведомлении регистрационного номера и даты приема.

9. Уведомление о заключении или уведомление о прекращении, полученное в электронной форме, распечатывается и заверяется подписью должностного лица Управления миграционной службы. При этом на уведомлении о заключении или уведомлении о прекращении производится запись «Поступило в электронной форме».

10. Работодатели и заказчики работ (услуг) за не уведомление или нарушение установленного порядка и (или) формы уведомления о заключении и прекращении (расторжении) трудовых договоров или гражданско-правовых договоров на выполнение работ (оказание услуг) с иностранными гражданами и лицами без гражданства на территории Луганской Народной Республики несут ответственность, предусмотренную действующим законодательством Луганской Народной Республики.

1. Ответить на контрольные вопросы

1. Что в гражданском праве понимается под договором?
2. Какие существуют виды договоров (классификация)?
3. Что такое смешанные договоры?
4. Какие договоры называются публичными?
5. Что такое договоры присоединения?
6. Что является содержанием гражданско-правового договора?
7. Какие условия договора являются существенными?
8. Что такое оферта и акцепт?
9. Можно ли отозвать оферту и акцепт?
10. Укажите момент заключения договора при использовании оферты и акцепта.
11. Укажите последствия изменения и расторжения договора.

2. Используя нормативные правовые акты решить задачи

<u>Две задачи на выбор</u>

<u>Задача 1</u>

Кооператив «Алеко» послал предложение о поставке своей продукции ООО «Темп» и получил от последнего акцепт в пределах указанного в договоре срока в 12 часов. Через три часа был получен отзыв на этот акцепт (то есть акцепт был отозван). Кооператив связался с акцептантом и попросил объяснений. ООО «Темп» ответило, что уже после того, как акцепт был выслан, появилась фирма, предложившая аналогичную продукцию по более низкой цене. Таким образом, обстоятельства резко изменились, и ООО «Темп» решило отозвать свой акцепт. Кооператив «Алеко» обратился в суд с требованием исполнения обязательств ООО «Темп». Суд отказал кооперативу в удовлетворении иска. ***Разрешите спор.***

<u>Задача 2</u>

Торговая фирма «Апекс» и ООО «Дары Кубани» заключили договор купли-продажи на приобретение нескольких тонн семян подсолнечника. Продавцом выступало ООО

«Дары Кубани». **Определите, кто в данном обязательстве является кредитором, а кто должником. Какие основные обязанности возникают у субъектов по данному договору?**

Задача 3

По договору купли-продажи фирма «Контакт» должна была поставить ООО «Барс» текстильные изделия и фурнитуру. Договором оговаривались сроки поставки, наименования товаров, их цена и форма оплаты.

Определите, будет ли данный договор считаться заключенным?

Задача 4

Торговая фирма «Арма» заключила с фирмой «Астраханские арбузы» договор поставки 5 тонн арбузов. Покупателем выступала фирма «Арма». По условиям договора товар должен был быть доставлен самим покупателем после его полной оплаты. Однако в пути одна из машин перевернулась, отчего часть приобретенного товара пришла в негодность. Причем в договоре не был оговорен момент перехода риска случайной гибели, порчи, повреждения товара от продавца к покупателю. **Определите момент перехода этого риска в данном случае.**

Задача 5

Предприятие А заключило договор мены с предприятием Б. Обменялись они специальным оборудованием для отделки мебели. Предприятие А свои обязательство выполнило, передав свое оборудование, а предприятие Б не торопилось. Причем, получив оборудование от предприятия А, предприятие Б поспешило сдать часть его в аренду предприятию В. **Определите, имело ли право предприятие Б распоряжаться переданным ему по договору мены имуществом? Было ли оно его собственником?**

Практическое занятие № 4 «Административная и уголовная ответственность».

Цели:

1. Образовательная: обобщить знания учащихся по темам «Уголовное право», «Административное право».
2. Развивающая: продолжить работу по формированию умений анализировать предложенные ситуации, сопоставлять и соотносить их по категориям; навыков решения учебно -познавательных задач, а также ведения дискуссии и отстаивания собственной позиции.
3. Воспитательная: показать неотвратимость ответственности за совершение преступлений; сориентировать учащихся на формирование нравственной личности; выработать иммунитет к аморальному, противоправному поведению, воспитать чувство ответственности за свои поступки, уважение к закону, законопослушание. Тип урока: урок-обобщение изученного.

Вид урока: урок- практикум с использованием учебно-правовых ситуаций.

Словарь урока: административное правонарушение, уголовное преступление, нормы морали, уголовная ответственность, смягчающие и отягчающие обстоятельства.

Умения и навыки, отрабатываемые на уроке:

- работа с текстом , словарем (над основными понятиями темы) и документами (Уголовный кодекс РФ);
- самооценка;
- умение применять полученные знания в конкретных ситуациях (выполнение практических заданий);
- умение выбрать главное и правильно формулировать выводы;
- формирование грамотной речи в процессе устных ответов;
- выявление ошибок в ситуации; Внутрипредметные связи:

обращение к понятиям – уголовные правоотношения, субъективные права, юридические обязанности, юридическая ответственность, уголовное законодательство, преступление.

Оборудование: учебник «Основы правовых знаний».

Судебное дело.

В середине мая 2012 года трое подростков, Иванов А., 18 – летний студент технического колледжа г. Канаша, ранее судимый за кражу мобильного телефона, Павлов К., Данилов В., 15- летние учащиеся 10 класса МБОУ «Урмарская СОШ», которые, решили уйти с последнего урока географии, сидели на скамейке, на стадионе, напротив детского садика №4. Иванов принес с собой пиво, стал угощать друзей. Друзья говорили о чем-то, оживленно спорили, бросая окурки в кусты. Рядом выгуливал свою собаку Тарасов Б., одноклассник Павлова и Данилова. Он подошел к ним, и те предложили ему выпить пива. Тарасов согласился. Мимо проходила пенсионерка Стулова М. Увидев подростков, она сделала им замечание: «Молодые, на губах молоко не обсохло, а туда же, пиво пить!» Подростки обругали ее нецензурными словами, грубо предложив поскорее убраться и продолжили дальше «тусоваться». Рабочий день в поселке шел к концу, люди возвращались с работы.

Когда все пиво было выпито, Иванов сказал Тарасову, чтобы он теперь принес пиво, мотивируя это тем, что пиво было куплено на общие деньги, а он, Тарасов, деньги не сдавал , а пиво пил. Тарасов объяснил, что денег у него нет. Тогда Иванов выхватил поводок из рук Тарасова, передал его подросткам и сказал, что если тот не принесет через час пиво, то повесит его собаку.

Тарасов пошел к своему дому. Но родители были дома и юноша не смог незаметно вытащить из кошелька матери деньги, как он проделывал не раз. Он вышел во двор и заметил соседа Митина Ф., который спал на скамейке возле своего подъезда, т.к. не смог попасть в свою квартиру, потому что потерял ключи от квартиры. Неподалеку в песочнице играла младшеклассница соседка Алена, которая внимательно следила за происходящим. Возле спящего стоял дорогой японский магнитофон. Тарасов быстро схватил магнитофон и спрятав его под ветровку убежал в сторону стадиона. Компания отнесла магнитофон Маркину П., заранее объяснив ему, что магнитофон ворованный. Маркин дал подросткам деньги. Затем друзья пошли на квартиру по у.Заводской к Леонтьевой З., у которой они часто покупали самогон. Купив его, Иванов,

Павлов, Данилов, Тарасов отправились к другу, который проживал в частном доме по у. Мебельной. Было уже за полночь. По пути навстречу подросткам шел полицейский патруль. «Эй, полуночники, отправляйтесь по домам!», - сказал один из полицейских, узнав Иванова. « Ну, а мы куда идем?» - отозвался Иванов. На этом воспитательная миссия патруля закончилась.

Друга не оказалось дома, тогда Иванов взломал замок летней дачи, и все смогли проникнуть во внутрь. Распив принесенное спиртное, Иванов предложил сыграть в карты на деньги. Петров проиграл, стал спорить, т.к. денег у него не было. Завязалась драка. Во время драки, подростки разбили мебель и посуду в комнате. Иванов толкнул Петрова в грудь, тот не устоял на ногах, упал и ударился головой о край камина. По лицу заструилась кровь. «Друзья», увидев, что Петров лежит неподвижно, испугались и убежали прочь.

Проходивший мимо пенсионер Окунев М. увидел через приоткрытую дверь дачного домика лежащего подростка, вызвал «Скорую» и полицию.

Задание.

Из приведенного судебного дела выделить административный и уголовный состав преступления, смягчающие и отягчающие обстоятельства.

Практическое занятие № 5 Поиск вакансий в открытых источниках

Информационный лист.

Поиск работы – активная душевная, умственная, информационно-поисковая, коммуникативная деятельность по подбору наиболее подходящего варианта работы. Удачный поиск работы заканчивается процедурой трудоустройства.

Вакансия – свободное рабочее место. Работа – процесс профессиональной деятельности. Пассивный (в отличие от карьеры) способ движения в профессиональной сфере под влиянием внутренних и внешних стихийных сил.

Профессия – (от лат. «объявлять публично») – необходимая для общества ограниченная (вследствие разделения труда) область приложения духовных и физических сил человека, дающая ему взамен приложенного им труда возможность существования и развития.

Профессионал – человек, способный, в отличие от специалиста, решать не только узкие (по своей специальности) профессиональные задачи, но и сложные комплексные проблемы.

Универсальность профессионала обеспечивается:

а) широким кругозором, эрудицией, культурой;

б) способностью быстро учиться, осваивать новые специальности; в) хорошо развитыми общими способностями, деловыми навыками;

г) творческим воображением и тренированным системным мышлением; д) инициативностью, гибкостью, готовностью к переменам.

Главное достоинство универсального профессионализма – возможность полноценной жизни в профессиональной сфере, реализации всех своих

интересов и способностей.

Решение проблемы трудоустройства, так же, как и любой, другой проблемы, целесообразно начинать с предварительного планирования. То есть, необходимо:

- Проанализировать ситуацию: наличие необходимых для работы знаний, умений, навыков и личностных качеств; возможности трудоустройства.
- Четко определить для себя конечный результат: какую работу я хочу получить? наметить пути достижения желаемого рабочего места.

Итак, цели ясны. Следующий шаг: воспользоваться всеми возможными путями поиска работы.

Открытая информация – это информация во всех областях знаний и деятельности, которая относится к государственным и/или негосударственным информационным ресурсам, доступ к которой не может быть ограничен.

Открытые источники информации - информационные источники, распространяющие сведения, предназначенные для использования без каких-либо условий, запретов, исключений.

Задание 2.1. Выстройте в порядке важности информационные источники для поиска работы:

Возможные источники информации о вакансиях:

– Родственники, друзья, знакомые, которые могут помочь в трудоустройстве.

– Центры занятости населения.

–Центр содействия трудоустройству выпускников в образовательной организации (далее ЦСТВ).

– Средства массовой информации.

– Кадровые агентства.

– Отделы кадров конкретных предприятий и организаций.

– Телефонные и другие справочники.

– Объявления на улице и в транспорте.

– Ярмарки вакансий.

– Интернет.

Задание 2.2. Постройте свою сеть контактов (кто, как и чем может помочь вам в поиске работы). Сеть контактов при поиске работы:

Составить таблицу

«Кто, Как и когда,Чем»

Задание 2.3. Заполните таблицу:

Особенности источников информации о работе:

-Информация предоставляется непосредственно работодателем

-Для получения информации требуется регистрация на соответствующем сайте/заполнение бланков

-Для получения информации соискателю требуется заплатить деньги

-Информация предоставляется при соблюдении соискателем определенных требований

-Для получения информации требуются специальные навыки Источники информации о работе:

Центр занятости населения

ЦСТВ образовательной организации

Кадровые агентства Интернет (рекрутинговые сайты)

Задание 2.4. Запишите в таблице, какие плюсы и минусы вы видите в обращении в Центр занятости населения и в ЦСТВ:

Плюсы Минусы Центр занятости населения ЦСТВ образовательной организации

Задание 2.5. Используя сайт Госуслуги, найдите вакансию по вашей специальности, профессии, отвечающую следующим требованиям: организация работодателя расположена в городе Кунгур; заработная плата от 25 000 рублей, требуемый опыт – начало карьеры; образование соискателя –среднее профессиональное; желателен сменный график работы; полная занятость.

Выпишите должностные обязанности по данной вакансии, определенные работодателем.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ОП.09 Психология экстремальных ситуаций

для студентов, обучающихся по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

ВВЕДЕНИЕ

Освоение программы курса предполагает получение как теоретических знаний по проблемам психологии экстремальных ситуаций, так и формирование навыков практической работы. Поэтому самостоятельная работа в рамках курса ориентирована как на теоретический, так и на практический аспект. Самостоятельная работа студентов – это выполнение теоретических и практических заданий студентами по усвоению изучаемой дисциплины «Психологии экстремальных ситуаций».

Целью самостоятельной работы является закрепление и углубление знаний, полученных студентами на лекциях, подготовке к текущим практическим занятиям, промежуточным формам контроля знаний и к итоговому контролю. Дидактические цели самостоятельных занятий:

 формирование профессиональных умений;

 формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;

 мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению специальности;

 развитие самостоятельности мышления;

 формирование убежденности, волевых черт характера, способности к самоорганизации;

 овладение технологическим учебным инструментом.

Самостоятельная работа включает те разделы курса, которые не получили достаточного освещения на лекциях по причине ограниченности лекционного времени и большого объема изучаемого материала.

Методическое обеспечение самостоятельной работы дисциплине состоит из:
1) Определения учебных вопросов, которые студенты должны изучить самостоятельно;

2) Подбора необходимой учебной литературы, обязательной для проработки и изучения;

3) Поиска дополнительной научной литературы, к которой студенты могут обращаться по желанию, если у низ возникает интерес в данной теме;

4) Определения контрольных вопросы, позволяющих студентам самостоятельно проверить качество полученных знаний;

5) Организации консультаций преподавателя со студентами для разъяснения вопросов, вызвавших у студентов затруднения при самостоятельном освоении учебного материала.

Самостоятельная работа студента – это особым образом организованная деятельность, включающая в свою структуру такие компоненты, как:

 уяснение цели и поставленной учебной задачи;

 четкое и системное планирование самостоятельной работы;

 поиск необходимой учебной и научной информации;

 освоение собственной информации и ее логическая переработка;

 использование методов исследовательской, научно-исследовательской работы для решения поставленных задач;

 выработка собственной позиции по поводу полученной задачи;

 представление, обоснование и защита полученного решения;

 проведение самоанализа и самоконтроля

Виды самостоятельных работ по учебной дисциплине:

• работа с понятийным аппаратом;

• поисковая работа с различными источниками;

• составление аннотированного списка литературы по проблеме;

• проектирование фрагментов исследовательской деятельности;

• анализ научных исследований по психологической проблематике;

• подготовка докладов по теме.

Контроль знаний студентов включает формы текущего и итогового контроля. Текущий контроль осуществляется в процессе изучения курса и включает в себя оценку работы студентов на лабораторных занятиях (дискуссии, заполнение и анализ таблиц, составление конспектов, реферирование источников, составление схем и др.), а также подготовку домашнего задания.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Психология экстремальных ситуаций» предполагает овладение материалами учебников, программы, творческую работу студентов в ходе проведения лабораторных занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы студентов.

Выполнение практических занятий

На первом занятии получите у преподавателя задания по курсу, планы подготовки к практическим занятиям. Обзаведитесь всем необходимым методическим обеспечением. Перед практическим занятием изучите теорию вопроса, предполагаемого к исследованию, ознакомьтесь с опытом других исследователей в этом направлении, подготовьте протокол проведения работы, в который занесите: - название работы; цель работы; ход работы. Оформление практических работ часто требует наличия справочной литературы, которую необходимо иметь при себе на занятии. Оформление отчетов должно производиться после окончания работы непосредственно на занятии, при наличии свободного времени или дома. Для подготовки к защите отчета следует проанализировать экспериментальные результаты, сопоставить их с известными теоретическими положениями или эмпирическими справочными данными, обобщить результаты исследований в виде лаконичных выводов по работе.

Целью практических занятий является: - закрепление методов приложения теории к решению практических задач анализа и синтеза психологического знания; - проверка уровня понимания студентами вопросов, рассмотренных на лекциях и по учебной литературе, степени и качества усвоения материала студентами; - обучение навыкам освоения методики эксперимента и работы с нормативно-справочной литературой; - восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Изучение и анализ литературных источников является обязательным видом самостоятельной работы студентов. Изучение литературы по избранной теме имеет своей задачей проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, аргументацию их выводов и обобщений, провести анализ и систематизировать полученный материал на основе собственного осмысления с целью выяснения современного состояния вопроса. Проработка отобранного материала обязательно должна идти с одновременным ведением записей прочитанного и своих замечаний. Запись может иметь как форму конспекта, так и выписок, а также картотеку положений, тезисов, идей, методик, что в дальнейшем облегчит классификацию и систематизацию полученного материала. Такого рода записи являются лучшим способом накопления и первичной обработки материал, одной из обязательных форм организации умственного труда. Планом удобно пользоваться при подготовке к устному выступлению по выбранной теме. Каждый пункт плана должен раскрывать одну из сторон избранной темы, а весь план должен охватывать ее целиком. Тезисы предполагают сжатое изложение основных положений текста в форме утверждения или отрицания. Они являются более совершенной формой записей и представляют основу для дискуссии. К тому же их легко запомнить. Аннотация – краткое изложение содержания – дает общее представление о работе. Резюме кратко характеризует выводы, главные итоги источника. Конспект является наиболее распространенной формой ведения записей. Основную ткань конспекта составляют тезисы, дополненные доказательствами и рассуждениями. Конспект может быть текстуальным, свободным или тематическим. Текстуальный представляет собой цитатник с сохранение логики работы и структуры текста. Свободный конспект основан на изложении материала в том порядке, который боле удобен автору. В этом смысле конспект представляет собирание воедино мыслей, разбросанных по всей книге. Тематический конспект может быть составлен по нескольким источникам, где за основу берется тема, интерпретируемая по-разному. Экономию времени дает использование при записях различного рода сокращений, аббревиатуры и т.д. многие используют для регистрации исследуемых тем систему карточек. Преимущество карточек в том, что тема там излагается очень сжато, и они очень удобны в использовании, т.к. их можно разложить на столе, перегруппировать и без труда найти искомую тему.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОНСПЕКТИРОВАНИЮ ПЕРВОИСТОЧНИКОВ

Конспектирование – процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста. Результат конспектирования – запись, позволяющая конспектирующему немедленно или через некоторый срок с нужной полнотой восстановить полученную информацию. Конспект в переводе с латыни означает «обзор». По существу его и составлять надо как обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Конспект носит индивидуализированный характер: он рассчитан на самого автора и поэтому может оказаться малопонятным для других. Для того чтобы осуществлять этот вид работы, в каждом конкретном случае необходимо грамотно решить следующие задачи:

1. Сориентироваться в общей композиции текста (уметь определить вступление, основную часть, заключение).

2. Увидеть логико-смысловую канву сообщения, понять систему изложения автором информации в целом, а также ход развития каждой отдельной мысли.

3. Выявить «ключевые» мысли, т. е. основные смысловые вехи, на которые «нанизано» все содержание текста.

4. Определить детализирующую информацию.

5. Лаконично сформулировать основную информацию, не перенося на письмо все целиком и дословно. Во всяком научном тексте содержится информация 2-х видов: основная и вспомогательная. Основной является информация, имеющая наиболее существенное значение для раскрытия содержания темы или вопроса. К ней относятся: определения научных понятий, формулировки законов, теоретических принципов и т. д.

Назначение вспомогательной информации – помочь читателю лучше усвоить предлагаемый материал. К этому типу информации относятся разного рода комментарии. Основную – записываем как можно полнее, вспомогательную, как правило, опускаем. Содержание конспектирования составляет переработка основной информации в целях ее обобщения и сокращения. Обобщить – значит представить ее в более общей, схематической форме, в виде тезисов, выводов, отдельных заголовков, изложения основных результатов и т. п. Читая, мы интуитивно используем некоторые слова и фразы в качестве опорных. Такие опорные слова и фразы называются ключевыми.

Ключевые слова и фразы несут основную смысловую и эмоциональную нагрузку содержания текста. Выбор ключевых слов – это первый этап смыслового свертывания, смыслового сжатия материала. Важными требованиями к конспекту являются наглядность и обозримость записей и такое их расположение, которое давало бы возможность уяснить логические связи и иерархию понятий. По форме конспекты подразделяются на формализованные и графические.

1. Формализованные (все записи вносятся в заранее подготовленные таблицы). Это удобно, во-первых, при конспектировании материалов, когда перечень характеристик описываемых предметов или явлений более или менее постоянен, во-вторых, при подготовке единого конспекта по нескольким источникам. Особенно если есть необходимость сравнения отдельных данных. Разновидностью формализованного конспекта является запись, составленная в форме ответов на заранее подготовленные вопросы, обеспечивающие исчерпывающие характеристики однотипных предметов или явлений.

2. Графические (элементы конспектируемой работы располагаются в таком виде, при котором видна иерархия понятий и взаимосвязь между ними). По каждой работе может быть не один, а несколько графических конспектов, отображающих книгу в целом и отдельные ее части. Ведение графического конспекта - наиболее совершенный способ изображения внутренней структуры книги, а сам этот процесс помогает усвоению ее содержания. Можно выделить следующие основные типы конспектов: плановый, текстуальный, сводный, тематический. Плановый – легко получить с помощью предварительно сделанного плана произведения, каждому вопросу плана отвечает определенная часть конспекта:

а) вопросно-ответный (на пункты плана, выраженные в вопросительной форме, конспект дает точные ответы);

б) схематичный плановый конспект (отражает логическую структуру и взаимосвязь отдельных положений).

Текстуальный – это конспект, созданный в основном из цитат.

Сводный конспект – сочетает выписки, цитаты, иногда тезисы; часть его текста может быть снабжена планом.

Тематический – дает более или менее исчерпывающий ответ (в зависимости из числа привлеченных источников и другого материала, например, своих же записей) на поставленный вопрос – тему: обзорный; хронологический.

Роль конспекта – чисто учебная: он помогает зафиксировать основные понятия и положения первичного текста и в нужный момент их воспроизвести, например, при написании реферата или подготовке к зачету и экзамену.

Способы конспектирования.

- Тезисы – это кратко сформулированные основные мысли, положения изучаемого материала. Тезисы лаконично выражают суть читаемого, дают возможность раскрыть содержание. Приступая к освоению записи в виде тезисов, полезно в самом тексте отмечать места, наиболее четко формулирующие основную мысль, которую автор доказывает (если, конечно, это не библиотечная книга). Часто такой отбор облегчается шрифтовым выделением, сделанным в самом тексте.

Линейно-последовательная запись текста. При конспектировании линейно – последовательным способом целесообразно использование плакатно-оформительских средств, которые включают в себя следующие:

· сдвиг текста конспекта по горизонтали, по вертикали;

· выделение жирным (или другим) шрифтом особо значимых слов;

· использование различных цветов;

· подчеркивание;

· заключение в рамку главной информации.

Способ «вопросов – ответов». Он заключается в том, что, поделив страницу тетради пополам вертикальной чертой, конспектирующий в левой части страницы самостоятельно формулирует вопросы или проблемы, затронутые в данном тексте, а в правой части дает ответы на них. Одна из модификаций способа «вопросов – ответов»

- таблица, где место вопроса занимает формулировка проблемы, поднятой автором (лектором), а место ответа – решение данной проблемы. Иногда в таблице могут появиться и дополнительные графы: например, «мое мнение» и т. п.

- Схема с фрагментами – способ конспектирования, позволяющий ярче выявить структуру текста, - при этом фрагменты текста (опорные слова, словосочетания, пояснения всякого рода) в сочетании с графикой помогают созданию рационально - лаконичного конспекта.

- Простая схема – способ конспектирования, близкий к схеме с фрагментами, объяснений к которой конспектирующий не пишет, но должен уметь давать их устно. Этот способ требует высокой квалификации

конспектирующего. В противном случае такой конспект нельзя будет использовать.

- Параллельный способ конспектирования. Конспект оформляется на двух листах параллельно или один лист делится вертикальной чертой пополам и записи делаются в правой и в левой части листа. Однако лучше использовать разные способы конспектирования для записи одного и того же материала.

Комбинированный конспект – вершина овладения рациональным конспектированием. При этом умело используются все перечисленные способы, сочетая их в одном конспекте (один из видов конспекта свободно перетекает в другой в зависимости от конспектируемого текста, от желания и умения конспектирующего). Именно при комбинированном конспекте более всего проявляется уровень подготовки и индивидуальность студента.

Принципы составления конспекта прочитанного.

1. Записать все выходные данные источника: автор, название, год и место издания. Если текст взят из периодического издания (газеты или журнала), то записать его название, год, месяц, номер, число, место издания.

2. Выделить поля слева или справа, можно с обеих сторон. Слева на полях отмечаются страницы оригинала, структурные разделы статьи или книги (названия параграфов, подзаголовки и т. п.), формулируются основные проблемы. Справа – способы фиксации прочитанной информации. Один из видов чтения – углубленное – предполагает глубокое усвоение прочитанного и часто сохранение информации в целях последующего обращения к ней. Эффективность такого чтения повышается, если прочитанное зафиксировано не только в памяти, но и на бумаге.

Психологи утверждают, что записанное лучше и полнее усваивается, прочнее откладывается в памяти. Установлено, что если прочитать 1000 слов и затем записать 50, подытоживающих прочитанное, то коэффициент усвоения будет выше, чем, если прочитать 10000 слов, не записав ни одного. Кроме того, при записи прочитанного формируется навык свертывания информации. И, наконец, чередование чтения и записывания уменьшает усталость, повышает работоспособность и производительность умственного труда. - собеседование - конспект первоисточников.

Резюмирование. Резюме – краткий итог прочитанного, содержащий его оценку. Резюме характеризует основные выводы книги, главные итоги. Выбор языковых средств для построения резюме-выводов подчинен основной задаче свертывания информации: минимум языковых средств – максимум информации. Это обычно одно – три четких, кратких, выразительных

предложения, раскрывающих, по мнению автора, самую суть описываемого объекта.

Аннотация. Аннотация – краткая обобщенная характеристика печатной работы (книги, статьи), включающая иногда и его оценку. Это наикратчайшее изложение содержания первичного документа, дающее общее представление о теме. Основное ее назначение – дать некоторое представление о книге (статье, научной работе) с тем, чтобы рекомендовать ее определенному кругу читателей или воспользоваться своими записями при выполнении работы исследовательского, реферативного характера. Поэтому аннотации не требуется изложения содержания произведения, в ней лишь перечисляются вопросы, которые освещены в первоисточнике (содержание этих вопросов не раскрывается). Аннотация отвечает на вопрос: «О чем говорится в первичном тексте?», дает представление только о главной теме и перечне вопросов, затрагиваемых в тексте первоисточника. Текст аннотации не стандартизирован. В научной литературе можно встретить различные требования к составлению аннотаций. Например, текст справочной аннотации может включать следующие сведения: · тип и название аннотируемого документа (монография, диссертация, сборник, статья и т. п.) · задачи, поставленные автором аннотируемого документа · метод, которым пользовался автор (эксперимент, сравнительный анализ, компиляция других источников) · принадлежность автора к определенной научной школе или направлению · структуру аннотируемого документа · предмет и тему произведения, основные положения и выводы автора · характеристику вспомогательных иллюстративных материалов, дополнений, приложений, справочного аппарата, включая указатели и библиографию [Методические рекомендации по составлению конспекта, аннотации, написанию реферата.

Информационное и учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основные печатные издания

1. Одинцова, М.А. Психология экстремальных ситуаций: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Одинцова, Е. В. Самаль. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16774-0.

2. Психология служебной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Кокурин [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18675-8.

3. Острые стрессовые реакции пострадавших в ЧС, профилактика и коррекция неблагоприятных состояний пострадавших: учебное пособие / О.С. Яшина. — Москва: КУРС, 2024. — 32 с.

Основные электронные издания

1. Одинцова, М.А. Психология экстремальных ситуаций: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. А. Одинцова, Е. В. Самаль. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16774-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538474 (дата

обращения: 23.07.2024).

2. Психология служебной деятельности учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Кокурин [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18675-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545320 (дата обращения: 23.07.2024).

3. Собольников, В. В. Психология профессиональной деятельности в экстремальных условиях: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Собольников. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 190 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18751-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545475 (дата обращения: 23.07.2024).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению практических работ
по учебной дисциплине

ОП.10. Экономика аварийно-спасательных работ

по специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

Пояснительная записка ……	4
Практическая работа № 1 Расчет показателей использования основных средств……..	7
Практическая работа № 2 Расчет амортизации основных средств…….	8
Практическая работа № 3 Расчет показателей использования оборотных средств……	9
Практическая работа № 4 Расчет эксплуатационных расходов по зданию, на содержание пожарной машины …….....	11
Практическая работа № 5 Расчет экономической эффективности мероприятий по обеспечению безопасности от ЧС ……...	13
Практическая работа № 6 Расчет экономической эффективности новой спасательной техники……	14
Практическая работа № 7 Расчет показателей движения кадров и показателей производительности труда……	16
Практическая работа № 8 Расчет заработной платы различных категорий работников……	17
Практическая работа № 9 Расчет стимулирующих надбавок и выплат …….	19
Практическая работа №10 Определение экономических потерь и ущерба от ЧС……..……..	21
Практическая работа № 11 Расчет суммы страховых премий……	22

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине ОП.10. «Экономика аварийно-спасательных работ» является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработаны в соответствии с ФГОС СПО специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

В результате выполнения практических работ у обучающегося проверяются знания и умения:

- функции и роль системы обеспечения безопасности для создания и сохранения национального богатства страны;
- понятие и виды экономического ущерба от чрезвычайных ситуаций;
- значение и сущность страхования от чрезвычайных ситуаций;
- методы оценки экономической эффективности использования спасательной техники и профилактических мероприятий;
- основы финансового и материально-технического обеспечения охраны отчрезвычайных ситуаций
- основы организации и планирования материально-технического снабжения и вещевого довольствия работников спасательных подразделений.
- анализировать социально-экономическую эффективность проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- определять размер прямого и/или косвенного ущерба от чрезвычайных ситуаций;
- разрабатывать экономически обоснованные мероприятия по защите от чрезвычайных ситуаций людей и имущества, определять капитальные затраты и текущие расходы на обеспечение безопасности;
- оценивать социально-экономическую эффективность защитных мероприятий;

В результате выполнения практических работ у обучающегося формируются компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.

Практические работы рассчитаны на выполнение в течение двух учебных часов.

При выполнении практических работ студент должен использовать нормативную, экономическую документацию, отчетность предприятия и справочный материал, технические средства.

Критерии оценивания

Результат	Оценка
Задание выполнено правильно (предложенная ситуация решена и получен результат), в ходе выполнения использованы экономические формулы и термины, сделан вывод	5
Задание выполнено правильно, выводы есть, но сформулированы не правильно, нет обозначений, формул, записи сделаны не аккуратно.	4
Задание выполнено частично правильно, нет выводов, но соблюдены остальные условия.	3
Задание не выполнено или задание выполнено не правильно, имеются записи, не относящиеся к данному заданию	2

Практическая работа № 1

Расчет показателей использования основных средств

Цель занятия — усвоение порядка определения соотношения между существующими группами основных фондов (структура основных фондов), порядка расчета показателей, характеризующих состояние основных фондов (коэффициенты износа, годности, выбытия и обновления) и использование основных фондов (фондоотдача, фондоемкость, рентабельность предприятия)

Методические указания

Задача 1.

Определить структуру основных средств на данном предприятии. Предприятие имеет следующий состав основных производственных фондов:

Группа основных средств	Сумма по вариантам, тыс. руб				Удельный вес, %
	1	2	3	4	
Здания	1115	4985	2330	1700	
Сооружения	4420	1585	1100	4700	
Передаточные устройства	105	220	230	125	
Силовые машины	425	510	505	700	
Рабочие машины	2275	2480	2335	2400	
Транспортные средства	1005	500	95	2390	
Прочие основные фонды	425	150	155	325	

Задача 2.

Определить показатели состояния основных средств предприятия ($К_{износа}$, $К_{годности}$, $К_{выбытия}$, $К_{обновления}$) при следующем наличии и движении основных фондов:

	Сумма по вариантам, тыс. руб			
	1	2	3	4
Основные фонды на начало года	12620	9850	14800	17430
Поступило в отчетном году, в т. ч.	2105	865	2210	1360
введено в действие	1800	795	1730	1130
Выбыло в отчетном году	765	497	1300	670
Износ основных фондов на начало года	3650	1400	4400	1620
Износ основных фондов на конец года	4705	1630	4820	1440

Задача 3.

Определить показатели использования основных фондов (фондоотдача,

фондоемкость и рентабельность предприятия) при условии:

	Сумма по вариантам, тыс. руб			
	1	2	3	4
Объем выпущенной продукции	18000	12000	11400	14340
Прибыль предприятия	1970	750	920	1830
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	15200	8300	7600	12420
Среднегодовая стоимость оборотных средств	9300	3700	2930	4730

Контрольные вопросы

1. Каковы характерные черты, присущие основным фондам?
2. Что показывает структура основных фондов?
3. Какие основные фонды относятся к производственным, а какие – к непроизводственным?
4. Как формируется первоначальная стоимость основных средств?
5. Как рассчитать среднегодовую стоимость основных фондов?

Практическая работа № 2

Расчет амортизации основных средств

Цель занятия — путем практических расчетов закрепить навыки определения амортизационных отчислений по различным видам основных средств, применяя различные методы начисления амортизации

Методические указания

Задание № 1

Определить сумму амортизационных отчислений для пожарной машины линейным методом за один год службы

Показатели	Вариант 1	Вариант 2
1. Количество, шт.	2	3
2. Стоимость автомобилей, тыс. руб.	3000	1200
3. Затраты на доставку, %	0,3	0,5
4. Зарплата рабочим за установку и сборку, руб.	3000	3000
5. Срок службы механизма, лет	10	9
6. Число дней работы в месяце	22	27
7. Число дней работы в году	260	280

Задание № 2

Спишите амортизацию линейным методом для здания пожарной части за последние 7 месяцев службы

Показатели	Вариант 1	Вариант 2
1. Количество, шт.	1	1
1. Стоимость здания, тыс. руб.	850	400
2. Затраты разборку здания, %	10	15
3. Зарплата рабочим , руб.	8200	10000
4. Срок службы прошедший, лет	32,8	35
5. Стоимость лома	120	120

Задание № 3

Вариант 1

ООО «Гарант» приобрело 2 пожарных автомобиля стоимостью 630 тысяч рублей. Затраты на доставку автомобилей с завода составили 2500 рублей. Определите общую стоимость одного автомобиля, норму

амортизации, спишите сумму амортизации за первый год службы линейным методом.

Вариант 2

ООО «Заря» приобрело 2 персональных компьютера стоимостью 75000 рублей. Затраты на доставку составили 320 рублей, оплата программисту за установку дополнительных программ – 2500 рублей. Определите общую стоимость одного компьютера, норму амортизации, спишите сумму амортизации за первый год службы линейным методом.

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие амортизации
2. Определите различия между различными методами начисления амортизации
3. В каком случае применение линейного метода начисления амортизации является обязательным ?
4. Что понимается под остаточной стоимостью основных средств?
5. На какие виды основных средств износ не начисляется и почему?

Практическая работа № 3

Расчет показателей использования оборотных средств

Цель: Путем практических расчетов закрепить навыки по определению структуры оборотных средств, ее анализу, расчету основных показателей использования оборотных средств, определению потребности в оборотных средствах.

Вариант №1

Задание 1.

Пожарная часть имеет следующий состав оборотных средств (в тыс.руб.)

Сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты	95
Вспомогательные материалы	470
Топливо и горючее	280
Запасные части для ремонта	520
Малоценный и быстроизнашивающиеся инструменты и предметы	1230
Незавершенное производство	425
Готовая продукция на складах предприятия	1655
Прочие оборотные средства	45

Определить структуру оборотных средств пожарной части, по полученным расчетам сделать вывод

Задание 2.

Определить количество оборотов оборотных средств за год и продолжительность одного оборота, при условии:

Годовая выручка от реализации продукции 12000 тыс.руб. Среднегодовая стоимость оборотных средств 3700 тыс.руб.

Задание 3.

Определить потребность в оборотных средствах предприятия, если годовой объем реализации продукции 14340 тыс.руб., а оборотные

средства за год совершают на 3 оборота.

Задание 4.

Годовой объем реализации продукции 10000 тыс.рублей длительность одного оборота оборотных средств 70 дней.

На какую сумму сократится потребность в оборотных средствах предприятия, если за счет внедрения высокопроизводительных машин на производстве и погрузке готовой продукции оборачиваемость оборотных средств сократится на 10 дней?

Вариант №2

Задание 1

Пожарная часть имеет следующий состав оборотных средств (в тыс.руб.)

Сырье, основные материалы и покупные полуфабрикаты	2860
Вспомогательные материалы	820
Топливо и горючее	160
Запасные части для ремонта	490
Малоценный и быстроизнашивающиеся инструменты и предметы	1312
Незавершенное производство	738
Готовая продукция на складах предприятия	2132
Прочие оборотные средства	80

Определить структуру оборотных средств деревообрабатывающего предприятия. По полученным расчетам сделать вывод.

Задание 2

Определить количество оборотов оборотных средств за год и продолжительность одного оборота, при условии:

Годовая выручка от реализации продукции 1400

тыс.руб. Среднегодовая стоимость оборотных

средств2930 тыс.руб.

Задание 3

Определить потребность в оборотных средствах предприятия при условии, что годовой объем реализации продукции 18000 тыс.руб., а длительность одного оборота 90 дней.

Задание 4.

Годовой объем реализации продукции 10000 тыс.рублей длительность одного оборота оборотных средств 70 дней.

На какую сумму сократится потребность в оборотных средствах предприятия, если за счет внедрения высокопроизводительных машин на производстве и погрузке готовой продукции оборачиваемость оборотных средств сократится на 5 дней?

Контрольные вопросы

- ⇨ Что входит в состав оборотных производственных фондов?
- ⇨ Чему способствует сокращение продолжительности одного оборота?
- ⇨ Приведите пример расходов и доходов будущих периодов?

- ⇨ Для чего необходимо составлять норматив оборотных средств?
- ⇨ Что показывает Коб ?

Практическая работа № 4

Расчет эксплуатационных расходов по зданию, на содержание пожарной машины

ЦЕЛЬ: расчет сметы производства и структуры себестоимости; расчет цеховой, производственной и полной себестоимости всей продукции и себестоимости единицы изделий; расчет затрат на текущий ремонт и техническое обслуживание пожарных автомобилей; расчет затрат на эксплуатацию огнетушителей.

ЗАДАЧА № 1: На основе данных таблицы, округляя до целых чисел:

Затраты	Сумма (тыс. рублей)		Структура (%)
	1 вариант	2 вариант	
1. Материальные затраты	36 300	40 000	?
2. Расходы на оплату труда	64 800	85 600	?
3. Страховые взносы (30% от оплаты труда)	?	?	?
4. Амортизация основных средств	21 300	31 000	?
5. Прочие затраты	18 000	20 700	?
Смета производства	**?**	**?**	**100**

ЗАДАЧА № 2: Рассчитайте цеховую, производственную и полную себестоимость всей продукции и себестоимость единицы изделий, если:

Затраты	Сумма (рублей)	
	1 вариант	2 вариант
1. Сырье и материалы	450 000	350 000
2. Реализуемые отходы	85 200	65 100
3. Сырье и материалы за вычетом отходов	**?**	**?**
4. Топливо и энергия на технологические цели	180 300	160 400
5. Заработная плата рабочих	680 500	540 300
6. Страховые взносы (30% от ЗП рабочих)	?	?
7. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	160 800	150 700
8. Цеховая себестоимость	**?**	**?**
9. Общепроизводственные расходы	120 100	100 100
10. Общехозяйственные расходы	80 100	60 800
11. Производственная себестоимость	**?**	**?**
12. Коммерческие расходы	190 500	160 900
13. Полная себестоимость	**?**	**?**
14. Выпуск продукции, единиц	600	500
15. Себестоимость единицы изделий	**?**	**?**

ЗАДАЧА № 3: Рассчитайте затраты на текущий ремонт и техническое обслуживание пожарных автомобилей.

Затраты	Сумма (рублей)	
	1 вариант	2 вариант
1. Сумма затрат на текущий ремонт на 1000 км. пробега, руб	642 000	744 000
2. Сумма затрат на текущее обслуживание пожарных автомобилей, руб	242 000	315 000
3. Годовой пробег, км	364 000	406 000

ЗАДАЧА № 4: Рассчитайте затраты на эксплуатацию огнетушителей, если

Затраты	Сумма (рублей)	
	1 вариант	2 вариант
1. Количество перезарядок в год: - в связи с эксплуатационным сроком годности огнетушащего средства - в связи с применением огнетушителей при пожаротушении	 12 22	 11 26
2. Затраты на огнетушащие средства на одну перезарядку, руб	124 000	133 000
3. Затраты по зарядке огнетушителей, руб: - в связи с эксплуатацией - после пожаротушения	82 000 102 000	74 000 96 000

Контрольные вопросы

1. Как рассчитать смету производства и структуру себестоимости?
2 Как рассчитать затраты на текущий ремонт и техническое обслуживание пожарных автомобилей?
3. Что входит в состав эксплуатационных затрат?

Практическая работа № 5

Расчет экономической эффективности мероприятий по обеспечению безопасности от ЧС

Цель: Закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки по определению экономической эффективности капитальных вложений

Задание

На основании данных таблицы рассчитать экономический эффект путем сопоставления базового и нового вариантов противопожарной защиты объекта.

Таблица - Исходные данные вариант

№ п/п	Наименование показателей, обозначение, единицы измерения	Базовый вариант	Новый вариант
1	Прямые затраты на строительно-монтажные работы, $К_{пз}$, тыс. руб.	1200	1100
2	Норма накладных расходов, $Н_{нр}$, %	18	18
3	Норма амортизационных отчислений, $Н_а$, %	3,6	3,6
4	Норма отчислений на текущий ремонт, $Н_{т.р}$, %	1,4	1,2
5	Стоимость 1 Квт электроэнергии, руб.	3,40	3,40
6	Установленная мощность электроприемников, $N_М$, кВт	8	7
7	Годовой фонд времени работы электроприемников, $Т_р$, тыс. час.	5	6
8	Затраты на отопление, $С_{от}$, тыс. руб./год.	42	48

9	Расходы на санитарно-гигиенические работы, $C_{с\_г}$, тыс. руб./год.	10	8
10	Затраты на водоснабжение, $C_{,,.с.}$, тыс. руб./год.	12	7
11	Средние значения потерь от пожаров, П, тыс. руб.	250	120
12	Вероятность возникновения пожара на защищаемом объекте в течение года, $Q_п$	0,1	0,1
13	Расчетно-балансовая стоимость здания, тыс. руб. $C_{рб}$	3600	1300

Контрольные вопросы

1 .Чем отличается инвестиции от капиталовложений?

2. Как можно повысить эффективность капитальных вложений при реализации какого-либо проекта?

Практическая работа № 6

Расчет экономической эффективности новой пожарной техники

Цель: Закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки по определению экономической эффективности капитальных вложений

Вариант № 1

Задание № 1.

Определить коэффициенты эффективности, срок окупаемости проектируемых капиталовложений и выбрать наиболее экономически эффективный вариант проектов, при условии:

	I вариант	2 вариант
Стоимость годового выпуска продукции (тыс.руб.)	4270	4270
Себестоимость годового выпуска продукции (тыс.руб.)	4166	4040
Сметная стоимость проектируемого объекта (тыс.руб.)	800	960

Задание № 2

Определить срок окупаемости дополнительных капиталовложений и экономическую целесообразность реконструкции производственного объекта, при условии:

До реконструкции:

Годовой объем производства продукции 170 тысм^3

Себестоимость продукции 2366 тыс.руб.

Капиталовложения 105 тыс.руб.

После реконструкции:

Годовой объем производства продукции 210 тнс.м^3 Себестоимость продукции 2814 тыс.руб.

Капиталовложения 960 тыс.руб.

Задание 3

На предприятия планируется новая технологическая схема Возможны 4 варианта для одного и того же вида продукции.

Показатели	вариант 1			
	проекты			
	1	2	3	4
товарная продукция млн. руб.	90	90	90	90
себестоимость продукции, млн. руб.	79	81	85	79
капитальные вложения млн. руб.	38	45	56	65

Рассчитать приведенные затраты по проектам и выявить, внедрение какого проекта наиболее выгодно для предприятия.

Вариант № 2

Задание № 1.

Определить коэффициенты эффективности, срок окупаемости проектируемых капиталовложений и выбрать наиболее экономически эффективный вариант проектов, при условии:

	I вариант	2 вариант
Стоимость годового выпуска продукции (тыс.руб.)	5000	4800
Себестоимость годового выпуска продукции (тыс.руб.)	4100	3980
Сметная стоимость проектируемого объекта (тыс.руб.)	800	1100

Задание № 2

Определить срок окупаемости дополнительных капиталовложений и экономическую целесообразность реконструкции производственного объекта, при условии:

До реконструкции:

Годовой объем производства продукции 200 тысм^3

Себестоимость продукции 5600 тыс.руб.

Капиталовложения 93 тыс.руб.

После реконструкции:

Годовой объем производства продукции 210 тнс.м^3 Себестоимость продукции 4500 тыс.руб.

Капиталовложения 250 тыс.руб.

Задание 3

На предприятии планируется новая технологическая схема Возможны 4 варианта для одного и того же вида продукции.

Показатели	проекты			
	1	2	3	4
товарная продукция млн. руб.	93	93	93	93
себестоимость продукции, млн. руб.	85	81	85	79
капитальные вложения млн. руб.	40	41	56	57

Рассчитать приведенные затраты по проектам и выявить, внедрение какого проекта наиболее выгодно для предприятия.

контрольные вопросы

1 .Чем отличается инвестиции от капиталовложений?

2. Как можно повысить эффективность капитальных вложений при реализации какого-либо проекта?

3. Каковы основные источники финансирования капитальных вложений на предприятии?

Практическая работа № 7

Расчет показателей движения кадров и показателей производительности труда

Цель: Путем практических расчетов закрепить навыки определения показателей движения кадров и показателей производительности труда

Вариант 1

Задание № 1.

Определение среднесписочного и среднеявочного числа рабочих. Имеются следующие данные о рабочих предприятия за декаду. Требуется определить:

- среднесписочное число рабочих
- среднеявочное число рабочих

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
По списку, чел.	45	46	46	47	45	Не раб. день	Не раб. день	45	44	46
Явилось на работу, чел	43	45	45	40	41	Не раб. день	Не раб. день	43	45	46

Задание № 2.

Определить показатели движения кадров. На основании приведенных данных исчислить:

1. коэффициент оборота рабочих по приему
2. коэффициент оборота рабочих по увольнению
3. коэффициент общего оборота
4. коэффициент замещения
5. сделать вывод по полученным расчетам

Месяц	Принято рабочих всего, чел.	Уволено рабочих всего, чел.	Среднесписочное число рабочих, чел.
Апрель	30	10	2000
Май	25	15	2010

Июнь	40	20	2030

Задание № 3.

Определите выработку на одного рабочего, на одного работника за 1 человеко-час по месяцам и за квартал.

Показатель	Выработка, тыс. руб.	Кол-во отработанных человеко часов	Численность рабочих	Численность ППП
Апрель	150000	16500	120	138
Май	168000	16200	125	142
Июнь	165000	17000	118	129
За квартал				

Контрольные вопросы

1. На какие категории делится персонал по выполняемым функциям?
2. Какие показатели движения кадров вы знаете?
3. Кто присваивает квалификационный разряд рабочему?
4. Чему равна списочная численность рабочих в праздничные дни?
5. Может ли коэффициент по увольнению быть больше 1? Почему?

Практическая работа № 8

Расчет заработной платы различных категорий работников

Цель: Путем практических расчетов закрепить теоретические навыки по начислению заработной платы работнику, премий и доплат различного вида.

Вариант №1

Задание № 1

Согласно табелю использования рабочего времени, за март (в марте по календарю 23 рабочих дня) экономист Карпова Т.И. (оклад — 16000 руб.) отработала 20 дней и брала 3 дня отпуска за свой счет. По результатам работы за март работники производственного отдела премируются в размере 15 % от фактического заработка. Доплата за вредные условия труда 10%. Районыый коэффициент – 15%. НДФЛ – 13%.

Определить сумму к выдаче повременно-премиального заработка Карповой Т.И. за
март.

Задание № 2

Крановщик при месячном задании 3500м^3 фактически погрузил 4700 м^3 круглых лесоматериалов, расценка за 1 м^3 – 3,15 руб. Премия за выполнение плана – 15%. Премия за каждый процент перевыполнения плана составляет 1,3 %. Определите заработок крановщика за месяц. Районный коэффициент составляет 1,15. НДФЛ – 13%.

Задание № 3

Тарифная ставка рабочего V разряда составляет 85,5 руб./ч. Продолжительность рабочего дня – 8 ч. Количество рабочих дней в месяце – 21. Норма выработки – 90 деталей за смену. Фактическая выработка за месяц – 2100 деталей.

Рассчитайте заработок рабочего за месяц:

а) при простой повременной системе оплаты труда;

б) при повременно-премиальной системе оплаты труда (премия составляет 15% от тарифной ставки);

в) при прямой сдельной оплате труда (расценка за одну деталь – 6,8 руб.);

г) при сдельно-премиальной системе оплаты труда (премия – 0,3% от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки);

д) при сдельно-прогрессивной системе оплаты труда (повышающий коэффициент – 1,7).

Районный коэффициент 15%. НДФЛ – 13%.

Вариант №2

Задание № 1

Согласно табелю использования рабочего времени, за март (в марте по календарю 23 рабочих дня) нормировщик Селина М.С. (оклад — 15000 руб.) отработала 23 дня.

По результатам работы за март работники производственного отдела премируются в размере 15 % от фактического заработка. Доплата за вредные условия труда 15%, Районный коэффициент – 15%. НДФЛ – 13%.

Определить сумму к выдаче повременно-премиального заработка Селиной М.С. за март.

Задание № 2

Крановщик при месячном задании 4800м^3 фактически погрузил 5200 м^3 круглых лесоматериалов, расценка за 1 м^3 – 2,5 рублей. премия за выполнение плана – 15%. Премия за каждый процент перевыполнения плана составляет 1,3 %. Определите заработок крановщика за месяц. Районный коэффициент составляет 1,15. НДФЛ – 13%.

Задание № 3

Тарифная ставка рабочего V разряда составляет 80,3 руб./ч. Продолжительность рабочего дня – 7 ч. Количество рабочих дней в месяце – 19. Норма выработки – 84 деталей за смену. Фактическая выработка за месяц – 1778 деталей.

Рассчитайте заработок рабочего за месяц:

а) при простой повременной системе оплаты труда;

б) при повременно-премиальной системе оплаты труда (премия составляет 12% от тарифной ставки);

в) при прямой сдельной оплате труда (расценка за одну деталь – 6,9 руб.);

г) при сдельно-премиальной системе оплаты труда (премия – 0,6% от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки);

д) при сдельно-прогрессивной системе оплаты труда (повышающий коэффициент – 1,8)

. Районный коэффициент 15%. НДФЛ – 13%.

она определяется?

- ⇨ Чему равна доплата за классность тракториста 2 класса?
- ⇨ Что отражено в ЕТКС?
- ⇨ Какие разновидности включает в себя сдельная форма оплаты труда?
- ⇨ Определите преимущества и недостатки сдельной и повременной формы оплаты труда ?

Контрольные вопросы

- ⇨ Что такое «тарифная ставка» и как

Практическая работа № 9

Расчет стимулирующих надбавок и выплат

Цель: усвоение порядка начисления месячного оклада денежного содержания, ежемесячных дополнительных выплат, определение размера денежного довольствия сотрудников аварийно-спасательных формирований

Вариант 1

№ п/п	ФИО	Категория	Должностной оклад	Оклад по спец. званию	Оклад денежного содержания	Надбавка за выслугу лет	За вредные условия	Премия за добросовестное выполнение служебных обязанностей	Поощрительные выплаты	Итого начислено	Уральский коэффициент (0,15)	Итого с уральским коэффициентом	НДФЛ (0,13)	Заработная плата к выдаче
1	2	3	4	5	6=4+5	7=6*%	8=4*%	9=6*25%	10	11=6+7+8+9+10	12=11*0,15	13=11+12	14=13*0,13	15=13-14
1	Алексеев	инспектор												
2	Борисов	Командир отделения												
3	Васильев	начальник пожарно-спасательного отряда 1 разряда, отряда 1 разряда												
4	Григорьев	пожарный												
5	Денисов	пожарный												
6	Егоров	ст. пожарный												
7	Жаров	пожарный												
8	Захаров	пожарный												
9	Иванов	пожарный												
10	Кириллов	начальник ПСЧ												

Вариант 2

№ п/п	Фио	Категория	Должностной оклад	Оклад по спец. званию	Оклад денежного содержания	Надбавка за выслугу лет	За вредные условия	Премия за добросовестное выполнение служебных обязанностей	Поощрительные выплаты	Итого начислено	Уральский коэффициент (0,15)	Итого с уральским коэффициентом	НДФЛ (0,13)	Заработная плата к выдаче
1	2	3	4	5	6=4+5	7=6*%	8=4*%	9=6*25%	10	11=6+7+8+9+10	12=11*0,15	13=11+12	14=13*0,13	15=13-14
1	Леонидов	пожарный												
2	Максимов	ст.пожарный												
3	Николаев	пожарный												
4	Опарин	инспектор												
5	Петров	пожарный												
6	Романов	начальник пожарно-спасательного отряда 3 разряда, отряда 3 разряда												
7	Сергеев	пожарный												
8	Тимофеев	Командир отделения												
9	Федоров	пожарный												
10	Хасанов	начальник ПСЧ												

Практическая работа №10

Определение экономических потерь и ущерба от ЧС

ЦЕЛЬ: путем практических расчетов закрепить навыки по определению сумм потерь от ЧС, ущерба от ЧС и его уровня.

ЗАДАЧА №1:

Определите сумму потери от пожара, если повреждение имущества объектов составила 454 000 рублей. Расходование для восстановления функционирования объектов составит 820 000 рублей. Сумма доходов, которую получили бы в обычных условиях функционирования объектов равна 1 230 000 рублей. Затраты на возмещение вреда составляют 940 000 рублей. Государство на обеспечение функций пожарной безопасности, определяемые в порядке, установленном ГПС выделило 96 000 рублей.

ЗАДАЧА №2:

Определите сумму потери от пожара, если повреждение имущества объектов составила 454 000 рублей. Расходование для восстановления функционирования объектов на 2,3% больше, чем сумма повреждения имущества. Сумма доходов, которую получили бы в обычных условиях функционирования объектов, равна 2 000 000 рублей. Затраты на возмещение вреда на 980 000 рублей меньше, чем сумма доходов, которую получили бы в обычных условиях функционирования объектов. Государство на обеспечение функций пожарной безопасности, определяемые в порядке, установленном ГПС, выделило в несколько этапов: сначала было выделено 75 000 рублей, на втором этапе на 3% больше, чем сначала, на третьем этапе к сумме второго этапа добавили 26 000 рублей.

ЗАДАЧА №3:

Рассчитайте прямой ущерб от пожаров, если при пожаре ткацкой фабрики сгорело:

- ткацкие станки - 5 ед. стоимостью 40 500 рублей за станок;
- ткани для пошива платьев на сумму 68 200 рублей;
- нитки на сумму 8 600 рублей;
- здание ткацкой фабрики стоимостью 2 800 000 рублей;
- прочий инвентарь на сумму 16 600 рублей.

ЗАДАЧА №4:

Определите расходование собственниками средств, которое они произвели для восстановления функционирования объектов, если затраты на восстановление функционирования объектов составили 240 600 рублей; затраты на ремонтные работы - 66 000 рублей; затраты на тушение и возмещение вреда, причиненного в ходе выполнения работ по ликвидации пожаров - 18 200 рублей.

ЗАДАЧА №5:

Определите расходы государства на обеспечение функций пожарной безопасности, если затраты на одного сотрудника пожарной охраны в год составили - 1 200 000 рублей. Численность сотрудников пожарной охраны - 22 000 человек. В году было ликвидировано 86 очагов пожара.

Контрольные вопросы

1. Что принято считать прямыми потерями?
2. Что наблюдается в сфере производства во время пожара и восстановительных работ?

3. В какие затраты включаются капитальные вложения?
4. Что понимается под косвенными потерями?
5. В какую группу ущерба входит косвенный ущерб?
6. В какие затраты включаются расходы на демонтаж уничтоженных материальных ценностей?
7. Как исчисляются совокупные потери от пожаров?:

Практическая работа № 11

Расчет суммы страховых премий

Цель: путем практических расчетов закрепить теоретические навыки по определению страховых выплат по имущественному страхованию

Задача 1

Вариант 1	Вариант 2
В результате пожара уничтожен легковой автомобиль действительной стоимостью 37 000 д.е. Износ на день заключения договора – 20%, остатки пригодных деталей с учетом их обесценения – 1000 д.е. На приведение деталей в порядок израсходовано 700 д.е. Определить сумму ущерба и сумму страхового возмещения при условии, что автомобиль застрахован на действительную стоимость[1].	В результате пожара уничтожен компьютер действительной стоимостью 20 000 д.е. Износ на день заключения договора – 12%, пригодных деталей не осталось Определить сумму ущерба и сумму страхового возмещения при условии, что компьютер застрахован на действительную стоимость[1].

Задача 2

Вариант 1	Вариант 2
Страховая оценка объекта страхования – 20 000 д.е. Страховая сумма – 12 000 д.е.. Объект застрахован по системе пропорциональной ответственности[2]. В результате страхового случая объекту был причинен ущерб в размере 5 000 д.е.. Определить сумму страхового возмещения, которую страховщик выплатит страхователю.	В результате пожара уничтожен мотоцикл стоимостью 15 000 д.е. Износ на день заключения договора – 30%, остатки пригодных деталей с учетом их обесценения – 150 д.е. На приведение деталей в порядок израсходовано 420 д.е. Определить сумму ущерба и сумму страхового возмещения при условии, что мотоцикл застрахован на действительную стоимость.

Задача 3

Вариант 1	Вариант 2
Страховая оценка объекта страхования – 100 000 д.е. Страховая сумма – 80 000 д.е. Объект застрахован по системе первого риска. Безусловная франшиза[3] – 2,5% от страховой суммы. В результате страхового случая был причинен ущерб в размере 63 000 д.е. Определить сумму страхового возмещения, которую страховщик выплатит страхователю.	Страховая оценка объекта страхования – 60 000 д.е. Страховая сумма – 15 000 д.е.. Объект застрахован по системе пропорциональной ответственности[2]. В результате страхового случая объекту был причинен ущерб в размере 8 000 д.е.. Определить сумму страхового возмещения, которую страховщик выплатит страхователю.

Задача 4

Вариант 1	Вариант 2
В результате пожара уничтожена аппаратура действительной стоимостью 45 000 д.е. Износ на день заключения договора – 8%, пригодных деталей не осталось Определить сумму ущерба и сумму страхового возмещения при условии, что компьютер застрахован на действительную стоимость.	Страховая оценка объекта страхования – 70 000 д.е. Страховая сумма – 40 000 д.е. Объект застрахован по системе первого риска. Безусловная франшиза[3] – 1,5% от страховой суммы. В результате страхового случая был причинен ущерб в размере 21 000 д.е. Определить сумму страхового возмещения, которую страховщик выплатит страхователю.

Задача 5

Вариант 1	Вариант 2
Определить сумму прямого убытка, косвенного убытка, общую сумму убытка в результате пожара на складе швейной фабрики. Страховая стоимость здания 3000 тыс. руб.	Взрывом разрушен цех, балансовая стоимость цеха - 250 млн. руб. Цех поврежден на 75 %. В цехе на момент взрыва находилась продукция на 30 млн. руб. Для расчистки территории после взрыва привлекались люди и техника,
Здание повреждено на 30 %. Страховая стоимость складских запасов тканей - 50 тыс. руб. Ткани после пожара к использованию в производстве непригодны. После сдачи остатков тканей в утиль выручено 3 тыс. руб. Затраты на тушение пожара, расчистку склада составили 5 тыс. руб. После пожара производство фабрики было остановлено в виду отсутствия сырья на две недели. Потери прибыли за этот период - 100 тыс.руб. Затраты на восстановление склада, на получение кредита в банке под закупку ткани, выплату зарплаты работникам за время вынужденного простоя и т.д. - 1200 тыс. руб.	затраты на это составили 3 млн. руб. Сумма, вырученная от сдачи металлолома, составила 4 млн. руб. Цех не работал один месяц. Потеря прибыли за этот период -200 млн. руб. Затраты на восстановление цеха равны 300 млн. руб. Определить сумму прямого убытка, косвенного убытка, общую сумму убытка.

Задача 6

Вариант 1	Вариант 2
Автомашина предприятия "А" фактической стоимостью 40 тыс. руб. застрахована по системе первого риска[4] на сумму 20 тыс. руб. Убыток в результате аварии составил 25 тыс. руб. Какая сумма страхового возмещения будет выплачена предприятию?	Имущество, находящееся в офисе предприятия "А", стоимостью 10 д.е., застраховано по системе первого риска[4] на сумму 3 д.е. Убыток в результате кражи со взломом составил 1,5 д.е. Какая сумма страхового возмещения будет выплачена предприятию "А"?

Примечание

[1] страхование по действительной стоимости означает, что сумма страхового возмещения равна сумме ущерба.

[2] страхование по системе пропорциональной ответственности - страховое возмещение рассчитывается по формуле (см. конспект).

[3] при безусловной франшизе ущерб возмещается за вычетом установленной франшизы.

[4] страхование по системе первого риска подразумевает выплату страхового возмещения в размере ущерба, но не выше страховой суммы.

Контрольные вопросы

1. Экономическая сущность страхования.
2. Рисковые обстоятельства и страховой случай. Страховая выплата при страховом случае.
3. Противопожарное страхование.

Методические рекомендации
по выполнению практических
работ по дисциплине

ОП.11 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1.Пояснительная записка	**4**
2. Перечень практических занятий	**5**
3. Общие требования к выполнению практических занятий	**6**
Практическое занятие № 1.	**7**
Практическое занятие № 2.	**10**
Практическое занятие № 3.	**13**
Практическое занятие № 4.	**13**
Практическое занятие № 5.	**14**
Практическое занятие № 6.	**17**
Практическое занятие № 7.	**18**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине ОП. 11 Основы бережливого производства предназначены для обучающихся студентов 2 курса специальности по **специальности 20.02.02** «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 48 часа, в том числе практические занятия – 28 часов, из них 2 часа выделены па проведение дифференцированного зачета.

Рекомендации предназначены для оказания помощи обучающимся при выполнении практических работ. Практическое занятие - это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических целях. Готовясь к практическому занятию, обучающийся должен освежить в памяти теоретические сведения, полученные на уроках. Только это обеспечит высокую эффективность практических учебных занятий.

Преподаватель имеет возможность наблюдать за работой каждого обучающегося, оказывая ему необходимую методическую и консультационную помощь на практическом занятии.

Изучение дисциплины является этапом подготовки к решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: инновационной и научно-педагогической деятельности.

ПК, ОК	
ПК 1.2	Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.
ПК 1.4	. Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

2. Перечень практических занятий

Практическая работа 1: Современные методы повышения эффективности организации производства	4
Практическая работа 2: Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности	4
Практическая работа 3: Защита практических работ 1-2; выполнение тестовых заданий	4
Практическая работа 4: Методы диагностики скрытых потерь	4
Практическая работа 5: Инструменты бережливого производства.	4
Практическая работа 6: Защита практических работ 4-5; выполнение тестовых заданий	4
Практическая работа 7: Формирование «команды процесса».	2

3. Общие требования к выполнению практических занятий

Практические занятия проводятся в ходе осуществления учебного процесса и направлены на закрепление теоретического материала. Практические занятия оформляются в письменном виде, преподаватель проверяет выполнение практической работы и делает отметку в журнале учебных занятий.

Условия и порядок выполнения работы:

1. Прочитать методические рекомендации по выполнению практической работы.
2. Изучить содержание заданий и начать выполнение. Работы выполняются только в тетради.
3. По результатам выполнения каждой практической работы обучающийся оформляет отчет по следующей форме:

3.1. дата написания
3.2. номер практического занятия;
3.3. тема;
3.4. записывается номер задания и его формулировка, выполнение задания.

4. Работа оценивается в целом, по итогам выполнения работы выставляется оценка.

Критерии оценки знаний студентов при выполнении практических работ:

Оценка 5 – «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка 2 – «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

Практическая работа №1.

Современные методы повышения эффективности организации производства

Цель: ознакомление с современными методы повышения эффективности организации производства, получение концептуальных знаний о дисциплине, представление о ситуациях в которых может быть использовано Управление компанией на основе бережливого производства.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться основными терминами и ключевыми понятиями современной организации бережливого производства.
2. Определить положение предприятия во внешней среде.
3. Детализировать понятие бережливого производства как комплексный подход к оптимизации процессов предприятия.
4. Составить графическое изображение трех составляющих бережливого производства.
5. Ознакомиться с основными принципами бережливого производства. Проанализировать их на основе конкретных примеров.
6. Оформить таблицу ключевых понятий бережливого производства.
7. Подготовить в виде отчета по работе комплект материалов «Концепция бережливого производства», включающий в себя: представление предприятия как объекта для совершенствования; графическое изображение положения предприятия во внешней среде, графическое изображение трех составляющих бережливого производства, таблица ключевых понятий бережливого производства с примерами, выводы по выполненной работе, список использованных источников.
8. Выполненный отчет в электронном виде прикрепить на образовательный сервер ВлГУ в соответствующий раздел дисциплины: http://www.cs.vlsu.ru:81

На занятиях выдается: индивидуальное задание, сведения о предприятиях, предоставляется возможность доступа к электронной библиотеке ВлГУ и ресурсам Internet.

Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы

Бережливое производство является комплексным подходом, включающим оптимизацию процессов, обеспечение управленческой инфраструктуры и изменение образа мышления и поведения сотрудников.

Основными принципами бережливого производства являются принцип *«точно вовремя» (just-in-time)* с исключением всех видов потерь и принцип *автономизации (autonomation*), или автоматического процесса преобразований с использованием интеллекта. Третий принцип известен как "дзидока", что означает *«встраивание контроля качества»* на всех уровнях компании.

Принципы бережливого производства

1. Определение ценности продукции (произведенной работы). Ценность определяется исключительно ее конечным потребителем (внешним или внутренним).
2. Разделение потока создание ценности продукта на три категории:

а) действия, создающие ценность, за которую готов платить потребитель;

б) действия, не создающие ценность, но за которые готовы платить акционеры/собственники предприятия;

в) действия, не создающие ценности, за которые вынуждены расплачиваться и собственники, и сотрудники предприятия.

3. Организация движения потока создания ценности от производства изделий «партиями» и «очередями» к производству ценности каждого единичного продукта.
4. Применение технологии «вытягивания продукта» потребителем.
5. Непрерывное упрощение, совершенствование и обеспечение прозрачности работы всех участников процесса производства.

Вопросы для обсуждения:

1. Бережливое производство как образ мышления.
2. Поведение крупных российских компаний на рынке.
3. Субъективное ощущение потребителя - ценность.
4. Потери – потребление ресурсов без создания ценности.
5. Реинжиниринг и совершенствование – что общего.

Контрольные вопросы:

1. В чем суть бережливого производства?
2. Перечислите основные принципы бережливого производства.
3. Как можно представить субъективное ощущение потребителя?
4. Какие бывают потери при реализации концепции бережливого производства?
5. Что такое время такта? Привести пример.
6. Раскройте понятия радикального и непрерывного улучшения.

Практическая работа №2

Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности *Цель:* ознакомление с действиями по всей цепочке процесса изготовления продукта (изделий или услуг) при борьбе с потерями в условиях реализации концепции бережливого производства.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться основными требованиями по организации избавления от потерь на производстве и классификацией потерь.
2. Выбрать предприятие для анализа предполагаемых потерь, подготовить схему организации непрерывного потока от идеи до готового изделия.
3. Составить таблицу для анализа взаимосвязей понятий «потери», «непостоянство», «отсутствие гибкости».
5. Ознакомиться с ключевыми факторами успеха внедрения концепции бережливого производства.
6. Подготовить в виде отчета по работе комплект материалов «Бережливое производство – как способ повышения эффективности производства», включающий в себя: обобщенный анализ предполагаемых потерь предприятия, схема организации непрерывного потока от идеи до готового изделия, детализированная таблица взаимосвязей понятий «потери», «непостоянство», «отсутствие гибкости», рекомендации по внедрению изучаемой концепции, выводы по выполненной работе, список использованных источников.
7. Выполненный отчет в электронном виде прикрепить на образовательный сервер ВлГУ в соответствующий раздел дисциплины: http://www.cs.vlsu.ru:81

На занятиях выдается: информация о предприятии, предоставляется возможность доступа к электронной библиотеке ВлГУ и ресурсам Internet.

Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы

В любой производственной системе, во всех процессах – от закупок материалов, производства продукта до продаж – существуют скрытые потери. И если все современные концепции организации производства говорят больше о «технократических» способах борьбы с потерями – например, более точном нормировании, отладке технологий, замене оборудования, т.е. отличаются своими акцентами, терминологией и степенью ориентации на те или иные аспекты менеджмента, то набирающая свою популярность концепция *«бережливого производства»* ставит во главу угла борьбу с потерями всех видов, при

применении со- вершенно иной культуры организации и стиля менеджмента как среди высших, так и среди первичных уровней управления.

Все действия, которые составляют поток создания ценности, почти всегда можно разделить на три категории:

действия, создающие ценность, как, например, сборочные операции на этапе изготовления готового изделия;

действия, не создающие ценность, но неизбежные в силу ряда причин, например технологических, такие, как подготовка технического обоснования для заключения договора или проверка качества установки оборудования (*пустышка первого рода*);

действия, не создающие ценность, которые необходимо стремиться исключить из процесса, например, сбор ненужных справок и документов, по которым не прини- маются решения (*пустышка второго рода*).

ERP система в управлении ресурсами предприятия

Термин ERP на языке современного менеджмента содержит в себе следующий смысл:
«Финансово-ориентированная информационная система для определения и планирования ресурсов всего предприятия, необходимых для того, чтобы принять, сделать, отгрузить и отразить в учете заказы клиентов».

Системы ERP предназначены для управления финансовой и хозяйственной деятельностью предприятия. Это «верхний уровень» в иерархии систем управления предприятием, затрагивающий ключевые аспекты его производственной и коммерческой деятельности, такие, как производство, планирование, финансы и бухгалтерия, материально-техническое снабжение и управление кадрами, сбыт, управление запасами, ведение заказов на изготовление продукции и предоставление услуг. Такие системы создаются для предоставления руководству информации для принятия управленческих решений, а также для создания инфраструктуры электронного обмена данными предприятия с поставщиками и потребителями.

Главная задача ERP - систем – достичь конкурентоспособных качеств за счет оптимизации деловых процессов предприятия и понижения уровня издержек.

Применение ERP - системы позволяет использовать одну интегрированную программу вместо нескольких разрозненных. Единая система может управлять обработкой, логистикой, дистрибуцией, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учётом.

Вопросы для обсуждения:

1. Технократические способы борьбы с потерями.
2. Осознание возможностей избавления от скрытых потерь.
3. Классические примеры потерь.
4. Система ценностной ориентации сотрудников и их взаимоотношения как основной способ организации потока.

Контрольные вопросы:

1. Какая связь между бережливым производством, ценностями и затратами?
2. Перечислите виды потерь.
3. Сформулируйте принципы организации потока с учетом культуры управления.
4. Каким образом связаны понятия: потери, отсутствие гибкости и непостоянство?
5. В чем состоит суть системы повышения производительности предприятия «20 ключей»?

Практическая работа 4.

Методы диагностики скрытых потерь

Цель: Ознакомление с методами диагностики скрытых потерь – построение карты потока создания ценности.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомится с основными понятиями потока в контексте бережливого производства.
2. Определить причины, по которым необходимо построить карту потока создания ценности.
3. Проанализировать рекомендации по составлению карт.
4. Составить карту потока простейшего предприятия опираясь на аналог.
5. Подготовить отчет по работе «Построение фрагмента карты потока создания ценности», включающий в себя разделы: описание функций составных частей карты потока, графическое представление, выводы, список использованных источников.
6. Выполненный отчет в электронном виде прикрепить на образовательный сервер ВлГУ в соответствующий раздел дисциплины: http://www.cs.vlsu.ru:81

На занятиях предоставляется возможность изучения различных методических рекомендаций, выдаются справочные материалы; предусматривается возможность доступа к ресурсам Internet.

Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы

Понятие «поток создания ценности» - это все действия (как добавляющие, так и не добавляющие ценность), нужные, чтобы провести весь продукт через следующие потоки операций: 1) производственный поток – от сырья до готовой продукции (или от входных ресурсов к готовому продукту/услуге); 2) поток проекта – от концепции до выпуска первого изделия.

Производственный поток начинается от запросов потребителя и идет назад, к сырью, - именно этот поток мы обычно рассматриваем, когда говорим о бережливом производстве. Такой взгляд на поток создания ценности означает, что мы смотрим на картину в целом, а не только на отдельные процессы и занимаемся совершенствованием целого, а не оптимизацией отдельных частей.

Построение карты потока создания ценности – это инструмент, который с помощью карандаша и бумаги помогает увидеть и понять материальные и информационные потоки в производственном процессе.

Построение карты текущего состояния начинается с анализа производственной ситуации. На примере завода « III » построена карта потока ценностей«от двери до двери». На карту нанесены названия обобщенных процессов, например, «сборка» или «сварка», не указывая каждый шаг процесса. Уровень детализации зависит от того, какой горизонт производства вы собираетесь охватить.

Вопросы для обсуждения:

1. Скрытые потери и их диагностика.
2. Иллюстрация потока на карте ценностей.
3. Информационные и материальные потоки.
4. Карта потока создания ценности как инструмент.

Контрольные вопросы:

1. В чем состоит суть совершенствования целого?
2. Перечислите основные причины построения карты потока создания ценности.
3. Какие Вам известны способы визуализация потока создания ценности?
4. Каков порядок построения карты?
5. Какой из пунктов рекомендаций по построению карт Вам кажется наиболее ценным?

Практическая работа № 5

Инструменты бережливого производства

Цель: знакомство с методами реализации концепции бережливого производства, формирование общего представления о содержании методов, условиях их применения.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить философию и сферы деятельности Кайдзен.
2. Подготовить таблицу «ключевая концепция подхода кайзен», определить тип принципа и дать краткую характеристику.
3. Ознакомиться с системой рационализации рабочего места. Изобразить графически движение 5S и методику внедрения.
4. Подготовить аннотацию методологии шесть сигм: цель, метод, принципы.
5. Изучить: метод структурного анализа: графически изобразить процесс принятия решения; подходы составления матрицы приоритезации.
6. Сформулировать и таблично представить основные идеи методов: Диаграмма Парето, Пять «почему?», «Кампания красных ярлыков».
7. Определите инструменты преобразований предприятий. Изложите условия применения.
8. Освоенный материал изложить в отчете «Инструменты бережливого производства» с подробным анализом возможностей каждого метода, используемых методологических технологий его применения, предприятий применяющих технологию зарубежных и отечественных, выводов, списка использованных источников.
6. Выполненный отчет в электронном виде прикрепить на образовательный сервер ВлГУ в соответствующий раздел дисциплины: http://www.cs.vlsu.ru:81

На занятиях выдается: перечень методов, учебные и справочные материалы; предоставляется возможность использования ресурсов Internet.

Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы

Кайдзен (непрерывное улучшение)

В японском языке слово «кайдзен» » (от «кай» — «изменение» и «зен» (цен) — «хо-рошо») означает непрерывное совершенствование. Кайдзен трудно отнести к методам организации производства. Он скорее представляет собой японскую философию, исходящую из того, что все, окружающее нас, должно постоянно и непрерывно улучшаться. И в первую очередь - это производственная среда и производственные процессы, разработки, вспомо-гательные бизнес-процессы и управление.

Впервые философия кайдзен была применена в ряде японских компаний (включая Toyota) в период восстановления после Второй мировой войны, и с тех пор распространилась по всему миру. Термин «кайдзен» стал широко известен благодаря одноимённой книге Масааки Имаи (1986, Kaizen: The Key to Japan’s Competitive Success).

Кайдзен может охватывать следующие сферы деятельности:

обеспечение необходимого качества (в соответствии с постоянно обновляемыми стандартами); снижение затрат; выполнение производственных заданий минимальными усилиями; соблюдение дисциплины выпуска по количеству, ритмичности и качеству;

безопасность на рабочем месте; разработка новой продукции, инновационных проектов с учетом существующего опыта, проблем и недостатков; выявление резервов повышения производительности; управление поставщиками/контрагентами.

Пять «S»

«Пять «S» представляет собой систему рационализации рабочего места. Была разработана в послевоенной Японии в компании Toyota. Данная концепция опирается на философию малозатратного, бережливого производства.

Название метода, а правильнее было бы назвать его движением 5S, происходит от пяти японских слов, которые начинаются с буквы S:

1. *Сэири* «сортировка» (упорядочи, отделив нужное от ненужного)— чёткое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних: незавершенное производство (ненужные детали); неиспользуемое оборудование, транспортная тара и т.д.; забракованные изделия;

документы, инструкции, чертежи.

2. *Сэитон* «соблюдение порядка» (аккуратно расположи, что осталось) — организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать. Расположение предметов должно отвечать требованиям безопасности, качества, эффективности работы.

3. *Сэисо* «содержание в чистоте» (уборка) — соблюдение рабочего места в чистоте и опрятности.

4. *Сэикэцу* «стандартизация» (поддержание порядка, дисциплина) — необходимое условие для выполнения первых трёх правил. Подразумевает формальное, письмен- ное закрепления правил содержания рабочего места, технологии работы и других процедур.

5. *Сицукэ* «совершенствование» (формирование привычки) — воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций

Шесть сигм

Шесть сигм (six sigma) — это методология, служащая для измерения и повышения производительности компании посредством определения и выявления дефектов в процессах производства или предоставления услуг. Название происходит от статистиче-ской категории «среднеквадратическое отклонение», обозначаемой греческой буквой σ. Методика «шести сигм» разработана в корпорации Motorola (США) в 1986 г. «Шесть сигм» — таков уровень эффективности процесса, при котором на каждый миллион возможностей или операций приходится всего 3,4 дефекта. **Дефектом** считается все, что лежит вне требований клиента.

Часто под «Шестью сигмами» понимают просто меру качества, применяемую для уменьшения количества дефектов в процессе производства или доставки продуктов и услуг

Вопросы для обсуждения:

1. Зарубежные предприятия и методы бережливого производства.
2. Инструменты бережливого производства, возможности, ограничения в использовании.
3. Методическое сопровождение идеологии любого из методов.
4. Инструменты преобразований – что известно?

Контрольные вопросы:

1. Какой спектр задач решает философия «кайдзен»?
2. Определите основную методологическую сложность внедрения систему рационализации рабочего места «пять S».
3. Каким образом реализуется методика «шести сигм» ?
4. В чем состоит значимость использования метода «Дерево решений»?
5. Определите место методу «Матрица приоретизации» в общей структуре задач принятия решений.
6. «Пять почему?» и «Диаграмма Парето» - один и тот же метод?

Практическая работа № 7 Формирование «команды процесса»

Цель: освоение технологии организации взаимодействия в цепочке процесса.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить условия и необходимость создания команды процесса.
2. Сформулировать функции «продуктовых команд»: схема действия, трудности и препятствия.
3. Ознакомиться с основами разработки электронных курсов на основе учебно-методического комплекса дисциплины.
4. Оценить возможность организации производства в условиях «узкого» или «широкого» профессионального профиля сотрудников .
5. Освоенный материал изложить в отчете «Технологии организации взаимодействия в цепочке процесса» с подробным анализом каждой освоенной функцией технологии формирования команды.
6. Выполненный отчет в электронном виде прикрепить на образовательный сервер ВлГУ

в соответствующий раздел дисциплины: http://www.cs.vlsu.ru:81

На занятиях выдается: Документация и справочные материалы; предоставляется возможность использования ресурсов Internet.

Краткие теоретические сведения, необходимые для выполнения работы

Поскольку бережливое предприятие нацелено на создание канала, в котором течет поток создания ценности, очевидно, что традиционные функциональные службы не могут играть ту же роль, что играли в прошлом. Отдел проектирования не должен заниматься «проектированием» в смысле выполнения традиционных чертежных задач. Отдел закупок не должен «закупать» в смысле заключения множества не связанных между собой контрактов и жесткого контроля над выполнением поставок. В производственных цехах никто, кроме руководителя процессной команды, не должен указывать рабочим, чем им заниматься в рабочее время. Служба качества не должна устраивать «аудиторские» набеги или «тушить пожары», ликвидируя внезапно возникшие проблемы скачеством.

Всем эти должны заниматься сформированные на принципах бережливого производства ***продуктовые команды***, так как решать текущие вопросы – их непосредственная обязанность. Каждый участник продуктовой команды рассматривает сотрудника, следующего в цепочке процесса за ним, как своего «внутреннего заказчика», поэтому в таких командах велика роль тесного взаимодействия работников, работающих на единую задачу: выпуск продукции без потерь с надлежащим уровнем качества.

Достаточно бегло взглянуть на схему бережливого производства, как станет понятно, что бережливое предприятие предполагает налаживание канала для течения потока создания ценности, весьма большая доля сотрудников – участников этого потока будет непосредственно создавать ценность. Многие действия, прямо не участвующие в создании ценности, будут упразднены. Придется распрощаться и с теми сотрудниками, которые отвечали за выполнение этих действий.

Многих это сбивает с толку. Ведь стандартная схема карьерного роста предполагает, что специалист, приобретая новые знания и развивая свои компетенции, постепенно поднимается по управленческой лестнице, существующей внутри своего функционального под- разделения, параллельно увеличивая свойдоход.

Профессионалы, работающие в продуктовых командах, рано или поздно могут начать интересоваться тем, «каково их будущее» и «как следует называть их должность» («Я учился на инженера-электрика, но теперь большую часть времени занимаюсь вещами, для которых мне мое образование не нужно»). Хотя само участие в бережливом производстве, безусловно, должно приносить большее удовлетворение, чем работа в изолированных «департамен-тах» по методу «партий и очередей», отсутствие должностного роста и возможности развивать управленческие навыки многими воспринимается весьма тяжело.

Вопросы для обсуждения:

1. Новая роль подразделений при организации бережливого производства.
2. Оптимизация сотрудников – неизбежность?
3. Карьерный рост в условиях бережливого производства.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные вопросы, которые должна решать «продуктовая команда».
2. Как осуществляю подбор сотрудников для команды процесса?
3. Каким образом осуществляется карьерный рост в условиях работы в команде ?
4. Раскройте понятие «профессионализм»?
5. Существует ли альтернатива формированию «команды процесса»?

Методические указания по выполнению практических работ

ОП.12 Основы финансовой грамотности
специальности 20.02.02 ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

2026 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Пояснительная записка

Методические указания предназначены для выполнения практических работ по дисциплине ОП.12 Основы финансовой грамотности специальности 20.02.02 ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, утвержденного приказом № 1060 от 25.12.2024 г.

Цель проведения практических работ – обучающийся должен научиться:

- решать практические финансовые задачи, анализировать и нтерпретировать их условия
- ставить финансовые цели и планировать деятельность по достижению целей с учетом возможных альтернатив
-оценивать способы решения практических финансовых задач и делать оптимальный выбор, выполнять самоанализ полученного материала

В соответствии с действующими:

ПК 2.5. Разрабатывать комплекты локальных нормативных актов, плановых и организационно-распорядительных документов для проведения эвакуационных мероприятий.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Тематический план и содержание практических занятий учебной дисциплины Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем часов**
Тема 1.2 Сберегательные вклады и депозиты	Содержание материала Определение суммы процентов по депозитам. 2 Изучение депозитного договор Практическая работа 1	2
Тема 1.3 Кредиты: когда их брать и как оценивать	Содержание учебного материала Условия и способы получения кредитов 2. Виды кредитов Практическое занятие 2	2

Тема 2.1 Ценные бумаги	Содержание учебного материала 1.Акции 2.Облигации Практическое занятие 3	2
Тема 3.1. Страхование имущества: как это работает	Содержание учебного материала 1.Страхование имущества: как это работает Практическое занятие 4	2
Тема 4.1. Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют	Содержание учебного материала 1.Виды налогов Практическое занятие 5	2
Тема 5.2. Организация работы Социального фонда России	Содержание учебного материала 1.Как работает СФР Практическое занятие 6	2
ИТОГО		12

Практическое занятие № 1

Тема: Определение суммы процентов по депозитам. Изучение депозитного договора

Цель работы: изучить содержание договора срочного банковского вклада (депозита), научиться рассчитывать проценты по банковским депозитам с использованием формул простого и сложного процента.

Общие положения

Банковский вклад (депозит) – это денежные средства, переданные банку под проценты и на условиях возврата, определенных договором банковского вклада.

За пользование денежными средствами банки могут начислять простые и сложные проценты.

Дни – количество календарных дней в периоде, по итогам которого банк производит капитализацию начисленных процентов;

n – количество периодов, за которые в течении срока вклада начисляются проценты (количество периодов наращения).

Депозитный договор - это соглашение, по которому банк, принявший денежную сумму от вкладчика (или для вкладчика), обязуется возвратить всю сумму вклада и выплатить проценты на условиях и в порядке, предусмотренных договором.

Выполнение работы

Задание 1. Первоначальная сумма в размере 200 тыс. руб. вложена на 5 лет.

Определить наращенную сумму при использовании простой и сложной ставок процента с капитализацией процентов по полугодиям в размере 10 % годовых.

Задание 2. Первоначальный капитал составляет 25 000 руб. Используется простая процентная ставка 20 % годовых.

Определить период начисления процентов, за который первоначальный капитал вырастет до 40 000 руб.

Задание 3. 15.04.2018 открыт вклад до востребования на сумму 4 500 000 рублей. Процентная ставка 8% годовых.

08.07.2018 дополнительно внесено 2 000 000 рублей. 18.09.2018 снято со счета 700 000 рублей, 25.10.2018 вклад полностью снят.

Рассчитать сумму процентов и общую сумму к выдаче.

Задание 4.

Изучить содержание договора банковского вклада(депозита) и ответить на вопросы:

1) Вид банковского вклада
2) Срок вклада (депозита)
3) Документы, необходимые для открытия вкладного счёта физического лица.
4) Условия досрочного закрытия вклада(депозита).
5) Сумма начисленных процентов по вкладу.

ДЕПОЗИТНЫЙ ДОГОВОР

г. Тула "26 " ноября 2023 г.

АКБ «Учебный Банк», именуемый в дальнейшем "Банк", в лице директора Иванова Ивана Ивановича , действующего на основании устава , с одной *(устава, положения, доверенности)* стороны, и Малышко Иван Леонидович , именуемый в дальнейшем *(Ф.И.О. гражданина)*

"Вкладчик " с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. По настоящему договору Банк принимает поступившую от Вкладчика денежную сумму (вклад) в размере 800000 рублей, обязуется возвратить ее "26" мая 2025 г. или досрочно по первому требованию Вкладчика на условиях и в порядке, установленных настоящим договором.

1.2. В течение срока действия договора Банк не вправе в одностороннем порядке изменять размер процентов за пользование вкладом.

1.3. Право на привлечение денежных средств во вклады предоставлено Банку лицензией (сведения о соответствующей лицензии).

2. Права и обязанности сторон

2.1. Банк обязуется:

– хранить внесенные Вкладчиком денежные средства в сумме 800000 рублей на открытом Вкладчику депозитном счете N 000111222333;

– возвратить принятые денежные средства в день истечения срока действия договора или по первому требованию Вкладчика досрочно;

– своевременно выплачивать Вкладчику за использование его средств вознаграждение в размере 16% годовых от внесенной суммы, капитализирующихся ежемесячно. Сроки для начисления и выплаты вознаграждения устанавливаются ежемесячно 26 числа;

– возвратить сумму вклада досрочно по первому требованию Вкладчика досрочно и выплатить ему в таком случае вознаграждение в размере, предусмотренном для вкладов до востребования;

– обеспечить сохранность переданных Вкладчиком Банку денежных средств.

2.2. Вкладчик обязуется внести в кассу наличными деньгами Банку указанные в настоящем договоре денежные средства в момент заключения договора.

3. Срок действия договора

3.1. Срок действия договора: с "26" ноября 2023 г. по "26" мая 2025 г.

3.2. До завершения сторонами исполнения своих обязательств, вытекающих из настоящего договора, соответствующие условия договора сохраняют свою силу.

4. Ответственность сторон

4.1. При просрочке Банком начисления и выплаты процентов за пользование вкладом, Банк уплачивает Вкладчику неустойку в размере ставки рефинансирования ЦБ РФ от невыплаченной суммы за каждый день просрочки.

4.2. При неисполнении обязательств по возврату суммы вклада и процентов на вклад по первому требованию вкладчика Банк обязан уплатить Вкладчику неустойку в размере ставки рефинансирования ЦБ РФ за каждый день просрочки и возместить вкладчику убытки в части, не покрытой неустойкой.

4.3. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем договоре, определяются в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

5. Разрешение споров

5.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

5.2. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров стороны передают их на рассмотрение суд.

Настоящий договор составлен в двух экземплярах на русском языке. Оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую силу. У каждой из сторон находится один экземпляр настоящего договора.

6. Адреса и банковские реквизиты сторон

АКБ «Учебный Банк» Вкладчик:

Малышко Иван Леонидович

г.Тула, ул. Ленина, д.39

Паспортные данные: 7001 896523 выдан 22.12.1992 г.

Ленинским РОВД г. Тула

(*подпись*)

М.П. Вкладчик _____

Практическое занятие № 2
Тема: Кредиты: когда брать и как оценивать

Задание 1. Охарактеризуйте функции и формы кредита. Задание 2. Рассчитайте показатели кредита (задачи 1-5).

Информационная карточка № 1

Ссудный капитал – это капитал в денежной или товарной форме, предоставленный в ссуду на условиях возвратности, платности, срочности.

Источники ссудного капитала:

1) средства, высвобождающиеся в процессе кругооборота промышленного капитала

2) доходы и сбережения личного сектора

3) денежные накопления государства

Кредит – это ссуда в денежной или товарной форме на условиях срочности, возвратности, платности. В переводе с латинского «кредит» - доверяю, долг, ссуда.

Основные понятия в кредитовании:

Кредитор – сторона кредитных отношений, предоставляющая ссуду.

Заемщик – сторона кредитных отношений, получающая кредит.

Ссуженая стоимость – стоимость, которая передается от кредитора к заемщику и совершает обратный путь от заемщика к кредитору.

Ссудный процент – цена ссуженой во временное пользование стоимости.

Функции кредита:

1) Перераспределительная – (в денежной и товарной формах) лица, имеющие временно свободные денежные средства, направляют их во вклады в банки, а лица, нуждающиеся в денежных средствах, берут кредиты. Банки выдают кредиты заемщикам за счет средств, вложенных в банки вкладчиками. Т.о происходит перераспределение денежных средств от лиц, имеющих свободные денежные средства к не имеющим, из банка к заемщику и наоборот от заемщика обратно в банк.

2) Воспроизводственная – кредит оказывает воздействие на процессы расширенного воспроизводства, т.е. если у предприятий нет средств для расширенного воспроизводства, можно
взять их в кредит, осуществить расширенное производство и погасить кредит за счет полученной прибыли.

3) Стимулирующая – кредит оказывает стимулирующее воздействие на производство и обращение, способствует более экономному использованию ресурсов. Банк предоставляет кредиты только кредитоспособным и платежеспособным заемщикам, следовательно, чтобы получить кредит, необходимо иметь хорошее финансовое состояние, положительную кредитную историю.

Кредит может иметь следующие формы:

1) Коммерческий кредит – предоставляется в товарной форме хозяйствующими субъектами друг другу в качестве отсрочки платежа за проданную продукцию. Его цель – ускорение процесса реализации товаров, получение заложенной в них прибыли.

2) Потребительский:
- в товарной форме – при продаже потребительских товаров населению с рассрочкой платежа.
- в денежной форме – банковская ссуда физическому лицу для приобретения недвижимости др.

3) Банковский – банки мобилизируют временно свободные денежные средства, а потом передают их во временное пользование государству, юр. и физ.лицам.

4) Государственный – государство заимствует денежные средства для финансирования бюджетного дефицита и госдолга, государство кредитует различные секторы экономики.

5) Международный кредит - отражает движение ссудного капитала в сфере международных экономических отношений.

Виды кредита по срокам:

1) краткосрочный – менее 1 года, на финансирование текущей деятельности
2) долгосрочный – более 1 года, на капвложения и инвестиции

Информационная карточка № 2

1. Для определения суммы денег, которую клиент получит по своему вкладу, используют формулу:

БС = НС x (1 + in / 100 x n) ,

где БС – будущая сумма после начисления процентов НС – настоящая сумма денег
in – простая процентная ставка n – количество лет

2. Для определения процентов, выплачиваемых банком на вклад, используют формулу:

I = n i P / 100,

где i – сумма процентов n – количество лет
P – сумма, на которую начисляются проценты

* В зависимости от условий договоров, проценты могут начисляться на основе постоянной базы –простые проценты, или последовательно изменяющейся (проценты начисляются на проценты) –сложные проценты.

3. Формула наращивания простых процентов:

S = P + L = P x (1+ n i / 100),

Где S – наращенная сумма или сумма в конце срока P – первоначальная сумма
L – проценты за весь срок I – ставка наращения
n – срок

4. Начисленные проценты при сложной ставке процентов определяются по формуле:

Задача 1.

Банк выдал кредит в размере 500 000 руб. на полгода по ставке 19 % годовых. Определите погашаемую сумму и сумму процентов за кредит.

Задача 2.

Молодая семья получила от банка ссуду на строительство жилья в размере 600 000 руб. сроком на 3 года под 16 % годовых. Определите сумму возвращаемого кредита и проценты.

Задача 3.

Клиент получил кредит сроком на три года в 1 000 000 руб. Сумма возврата составила 1 500 000 руб. Определите процентную ставку банка.

Задача 4.

Банк выдал кредит в сумме 500 000 руб. на 3 квартала по простой ставке процентов, которая в 1 квартале составляла 11 % годовых, а в каждом последующем увеличивалась на 3 процентных пунктов. Определите погашаемую сумму и сумму процентов.

Задача 5.

Банк выдал долгосрочный кредит в размере 5 000 000 руб. на 5 лет по годовой ставке сложных процентов 18 % годовых. Кредит должен быть погашен единовременным платежом с процентами в конце срока. Определите погашаемую сумму и сумму начисленных процентов.

Практическое занятие № 3 Тема: Ценные бумаги

Цель**:** Усвоить методику расчетов по ценным бумагам

Материалы и оборудование**:** инструкционные карты, тетради, калькуляторы, ручки, карандаши, линейки

Вопросы для допуска к практической работе:

1. Дайте определение понятию «ценная бумага».
2. Какие виды ценных бумаг вы знаете?
3. В чем отличие обыкновенной и привилегированной акции?
4. Как определить курс акций?
5. Как определить текущую доходность облигаций?

Методические указания:

1. Курс облигации рассчитывается по следующей формуле: Ко = Цр / Но * 100, где:

Ко - курс облигаций

Цр – рыночная цена облигации

Но – номинальная (нарицательная) стоимость облигации

2. Цена продажи облигации с дисконтом рассчитывается по формуле: Цд = Но / (1 + ЛПс / 100), где:

Цд – цена продажи облигации с дисконтом Но – номинальная цена

Л – число лет до погашения Пс – норма ссудного процента

3. Текущая доходность облигации определяется по формуле: Дт = Пг / Цр * 100, где:

Дт – текущая доходность облигации

Пг – сумма, выплачиваемых за год процентов Цр – рыночная цена приобретения облигации

4. Полная доходность облигации определяется по формуле:

Дп = (По + Дд) / ЦрЛ * 100, где:

Дп – полная доходность облигации По – совокупный процентный доход Цр – рыночная цена приобретения Дд – размер дисконта по облигации Л – число лет владения облигацией

5. Дивидендная доходность акции определяется по формуле:

Дд = Дс / Цр * 100, где:

Дд – дивидендная доходность

Дс – сумма дивидендов за период

6. Доход на акцию:

Да = (П – Р) / Ка, где:

П – годовая общая прибыль

Р – необходимые расходы из прибыли Ка – количество выпущенных акций

7. Отношение цены к доходу на акцию определяется по формуле:

Ц / Д = Цр / Да, где:

Ц / Д – отношение цены к доходу на акцию Цр – текущая рыночная цена акции

Да – годовой доход на акцию

8. Чистая стоимость активов на акцию определяется по формуле:

А / А = (Ак – Д) / Ка, где:

А / А – чистая стоимость активов на акцию Ак – совокупные активы компании

Д – сумма долгов и издержек

Ка – количество выпущенных обыкновенных акций

Задача № 1. Определите курс облигации

Задача № 2. Определите цену продажи облигации при действующей ставке рефинансирования 25

%.

Задача № 3. Определите текущую доходность облигаций.

Задача № 4. Определите полную доходность облигаций.

Задача № 5. Определите текущую дивидендную доходность акции за год.

Задача № 6. Определите размер годового дохода на акцию.

Задача № 7. Определите отношение цены к доходу на акцию.

Задача № 8. Определите чистую стоимость активов компании, приходящуюся на акцию.

Таблица № 1. Исходные данные для решения задач 1, 2, 3, 4.

Показатели	Варианты				
	1	2	3	4	5
1.Рыночная цена	65,7	198,2	351,4	749,5	1103
2. Нарицательная (номинальная) стоимость, руб.	50	200	350	750	1000
3. Сумма выплачиваемых за год процентов, руб.	7,5	9,0	10,0	12,5	25,0
4. Число лет владения облигацией.	3	5	7	10	15
5. Совокупный процентный доход, руб.	22,5	45,0	70,0	125,0	375,0

6. Размер дисконта, руб.	-15,7	+1,8	-1,4	+0,5	-103,0

Таблица № 2. Исходные данные для решения задач 5,6,7,8.

Показатели	Варианты				
	1	2	3	4	5
1. Сумма дивидендов за год, руб.	80	190	150	200	300
2. Текущая рыночная цена, тыс. руб.	1,9	2,4	3,0	3,3	3,7
3. Годовая общая прибыль, тыс. руб.	1200	1300	1500	28000	60000
4. Необходимые расходы и платежи из прибыли, тыс. руб.	1140	1150	1410	25200	55800
5. Количество выпущенных обыкновенных акций, ед.	120	150	300	500	2000
6. Годовой доход на акцию, тыс.руб.	0,5	1,0	0,3	5,6	2,1
7. Активы компании, тыс. руб.	1400	1600	1800	40000	70000
8. Долги и издержки, тыс. руб.	1232	1345	1110	38850	64000

Практическое занятие № 4.

Тема: Страхование имущества: как это работает

Задание. Рассчитайте суммы страхового ущерба в предложенных задачах. Методические указания:

Ущерб в результате гибели или повреждения сельхозкультур рассчитывается на площадь посева культуры. Для этого вначале определяется недобор урожая с 1 га как разница между урожайностью в среднем за последние 5 лет и урожайностью в данном году. Недобор урожая с 1
га оценивается по действующим государственным закупочным ценам. Затем определяется стоимость недобора продукции по всей площади. Страховое возмещение по урожаю с/х культур выплачивается в размере 70 % от суммы ущерба.

При гибели животных страховое возмещение выплачивается исходя из балансовой стоимости погибших животных на день гибели. В случае вынужденного убоя животных из балансовой стоимости вычитается сумма, полученная хозяйством от реализации пригодного в пищу мяса. Страховое возмещение по павшим животным выплачивается в размере 70 % от суммы ущерба.

Ущерб от гибели имущества, входящего в состав основных средств, определяется исходя из балансовой стоимости средств, исключая суммы начисленной амортизации по этим средствам. В сумму ущерба включаются также расходы по спасению имущества и приведению его в порядок. Страховое возмещение по погибшим от стихийных бедствий основным средствам, а также имуществу, числящемуся в составе оборотных средств (продукция, сырье, материалы и.т.д.) выплачивается в размере 100 % ущерба.

Задача 1. Определите суммы ущерба и страхового возмещения от частичной гибели посевов. От вымерзания пострадало 400 га озимой ржи. Вся площадь, занятая под этой культурой, 530 га. Средняя урожайность озимой ржи за последние 5 лет определена в размере 23 ц/га. Урожайность данного года в расчете на всю площадь составила 18, 2 ц/га. Закупочная цена для хозяйства – 350 руб. за 1 ц.

Задача 2. Определить страховое возмещение за погибшие посевы на основании следующих данных: озимая пшеница посеяна на площади 300 га; стоимость среднего урожая с 1 га за предшествующие 5 лет 10900 руб., из 120 га, пострадавших от вымокания, 100 га пересеяно кукурузой, стоимость урожая которой с 1 га за предшествующие 5 лет составила 14000 руб. 20 га оставлены на выпас скоту, стоимость затрат на пересев 3000 руб. на 1 га. Оприходован урожай пшеницы на сумму 1242000 руб.

Задача 3. Рассчитайте ущерб страхователя и сумму страхового возмещения от частичной гибели посевов озимой пшеницы, если известно, что под посевами было занято 342 га, от вымерзания пострадало 280 га. Средняя урожайность озимой пшеницы за последние 5 лет составила 16,2

ц/га. Урожайность данного года в расчете на всю площадь 11,7 ц/га. Рыночная стоимость 1 ц зерна озимой пшеницы 302 руб.

Задача 4. Определите сумму ущерба и страхового возмещения от гибели животных. Условие:

А) в хозяйстве вынуждено забита корова, ее балансовая стоимость 30000 руб., от мясокомбината получено 9800 руб. за мясо.

Б) вынуждено забито 50 кур, их балансовая стоимость 3750 руб. Мясо кур массой 48 кг использовано совхозом для нужд хозяйства. Розничная цена установлена в размере 48 руб. за 1 кг.

Задача 5. Определите страховые возмещения за молодняк КРС на основании следующих данных. Убило грозой 3 головы молодняка КРС. Балансовая стоимость одной головы 23500 руб. Были сняты шкуры и сданы заготовительной организации на общую сумму 4200 руб. Часть мяса на сумму 1130 руб. использована на корм свиньям.

Задача 6. Определите страховое возмещение и ущерб по зданиям, сооружениям и другому имуществу:

А) в совхозе сгорел телятник балансовой стоимостью за вычетом износа 120000 руб. расходы по спасению и приведению в порядок территории

1300 руб. От телятника остались обгорелые конструкции, используемые на дрова, стоимостью 750 руб.

Б) в результате пожара уничтожены и повреждены запасы пшеницы. На момент пожара по данным учета на складе хранилось пшеницы на 3100 руб.

После пожара осталось поврежденной (уцененной) пшеницы на 400 руб. Расходы по спасению и приведению в порядок остатков определены в сумме 820 руб.

Задача 7. Определить страховое возмещение за погибшие основные средства балансовой стоимостью 180000 руб. Износ по ним составил 127450 руб. Затраты по приведению территории в порядок составили 1120 руб. Были оприходованы дрова на сумму 840 руб.

Задача 8. Определите страховое возмещение за погибшие основные средства первоначальной стоимостью 582750 руб. За весь срок эксплуатации по ним начислена амортизация на сумму 497510 руб. В результате разборки объекта были оприходованы металлоконструкции как лом на сумму 1560 руб. Дополнительные затраты по ликвидации объекта составили 480 руб.

Практическое занятие № 5.

Тема: Зачем нужны налоги и какие виды налогов существуют

Задание: Составьте характеристику налогов РФ по элементам налога. Работу оформите в таблицу. Источник: НК РФ

Таблица. Характеристика налогов РФ

Названи е налога	Ставк а налог а	Объект налогообложен ия	алогова я база	Налогопла -тельщик	Налогов ый период	Сро купл а-ты	Налоговы е льготы

Контрольные вопросы:

1. В чем значение налогов и каковы их функции?
2. Какие виды налогов в РФ вы знаете?

Задание: Составьте характеристику налогов РФ по элементам налога. Работу оформите в таблицу.

Практическое занятие № 6

Тема: Организация деятельности Социального Фонда России

Задание: Составьте характеристику Социального фонда России. Результаты оформите в таблицу. Используйте информацию с официального сайта Социального фонда России.
Таблица. Характеристика Социального фонда России.

ание разделов характеристики Социального фонда	Краткое содержание
Миссия	
Ценности	
Структура	
Функции	
Пособия для граждан	
Способы обращения граждан в фонд	
История создания	

Контрольные вопросы:

1. Ставки страховых взносов в текущем году?
2. Сумма страховых взносов для ИП в текущем году?
3. От чего зависит страховая пенсия?

Методические указания к выполнению практических работ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка 4
Общие рекомендации по выполнению практических работ 16
Перечень практических работ по профессиональному модулю 17
Пример практического занятия по МДК.01.01 21
Используемая литература 26

Пояснительная записка

Методические рекомендации к выполнению практических работ ПМ.01 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях на учебных занятиях.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации,	-

	оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	-

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

	климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1.	выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов применять автоматизированные системы защиты и технические средства	классификация чрезвычайных ситуаций и исходные данные для планирования мероприятий по их предупреждению и ликвидации конструктивные особенности промышленных зданий,	идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций

	контроля состояния промышленных и природных объектов применять современные приборы разведки и контроля среды обитания идентифицировать поражающие факторы, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций	объектов с массовым пребыванием людей основные виды и технические возможности автоматизированных систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих пожарную и промышленную безопасность технологических процессов основные виды, причины, последствия и характер вероятных чрезвычайных ситуаций поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях условия и признаки возникновения опасных природных явлений характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду	
ПК 1.2.	разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах разрабатывать мероприятия по обеспечению	основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов основные технологические процессы и аппараты основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах	разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий

	безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты использовать основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов применять основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов	содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния	
ПК 1.3.	применять современные приборы разведки и контроля среды обитания проводить обучение сотрудников нештатных аварийно-спасательных формирований и персонала организаций по вопросам предупреждения, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений	методики расчета путей эвакуации персонала организаций нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами газовой безопасности основные виды и технические возможности автоматизированных систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих газовую безопасность технологических процессов основные подходы и методы обеспечения газовой безопасности промышленных объектов основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов	выполнения работ по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах

		характеристики газоопасных промышленных объектов и основные виды и системы	
ПК 1.4.	определять необходимый тип спасательных средств при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара определять факторы, угрожающие собственной жизни и здоровью при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара оценивать собственные силы и имеющиеся средства для спасения при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара	алгоритм и технология ведения аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара внешние факторы, представляющие угрозу при спасении пострадавшего, при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара правила охраны труда при ведении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара	выявления факторов, угрожающих собственной жизни и здоровью при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара оценка собственных сил и выбор средств для проведения спасательных работ на этапах тушения пожара принятие решения о возможности проведения спасательных работ на этапах тушения пожара
ПК 1.5.	применять альпинистское снаряжение и оборудование спасать пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, соблюдать правила страховки и самостраховки	алгоритм и технология ведения аварийно-спасательных на высоте, способы спасения пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, правила страховки и самостраховки	выполнения действия в составе расчета (отделения) по проведению аварийно-спасательных работ на высоте
ПК 1.6.	использовать средства связи и оповещения, поддерживать их в готовности к применению обеспечивать постоянную готовность к действиям по сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации оперативно реагировать на сигналы и информацию о возникновении пожара	алгоритм и технологию локализации и ликвидации пожара классификация пожаров опасные факторы пожара и последствия воздействия на людей первичные признаки пожара сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации и локализации пожара	выполнения действия в составе расчета (отделения) на этапах тушения пожара

	применять индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания применять пожарно-техническое вооружение на этапах тушения пожара	способы доставки к месту тушения пожара оборудования, приборов и средств защиты способы локализации и ликвидации горения способы проведения разведки пожара способы самостраховки способы транспортировки пострадавших как в группе, так и в одиночку способы укрепления или обрушения конструкций, грозящих обвалом	
ПК 1.7.	доставлять аварийно-спасательный инструмент, оборудование, приборы и средства защиты к месту проведения спасательных работ извлекать пострадавших из завалов, транспортных средств, заваленных защитных сооружений и т.п. перемещать конструкции вручную, с помощью аварийно-спасательного инструмента, оборудования, спасательного снаряжения, грузоподъемной техники (робототехники) применять аварийно-спасательную и инженерную технику, инструмент, оборудование, спасательное снаряжение, средства спасения на воде, средства индивидуальной защиты при проведении аварийно-спасательных работ применять гидравлический аварийно-спасательный инструмент при проведении аварийно-спасательных работ применять пневматический инструмент при проведении газоспасательных работ	алгоритм и технология ведения аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций методики расчета потребности в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии порядок взаимодействия с другими участниками ликвидации чрезвычайной ситуации порядок действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации правила подготовки площадки для размещения аварийно-спасательного инструмента, оборудования и приборов, а также для работы в условиях ограниченной видимости сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации чрезвычайной ситуации способы доставки к месту проведения аварийно-спасательных работ инструмента, приборов и средств защиты	выполнения действия в составе расчета (отделения) по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

	применять ручной слесарный и механический инструмент при проведении аварийно-спасательных работ применять средства связи, поддерживать связь со всеми участниками спасательных работ проводить техническое обслуживание оборудования, инструмента и приборов перед началом работ и после их окончания разрушать элементы конструкции, сверлить и бурить отверстия в элементах завала с использованием немеханизированного и механизированного инструмента стабилизировать транспортные средства, укреплять или обрушать конструкции, грозящие обвалом фиксировать элементы завала для предотвращения его сдвига	способы извлечения пострадавших из завалов и транспортных средств способы перемещения конструкций вручную, с помощью аварийно-спасательного инструмента, оборудования, спасательного снаряжения и грузоподъемной техники способы разрушения элементов конструкций, сверления и бурения отверстий в элементах завала с использованием немеханизированного и механизированного инструмента способы спасения пострадавших из зон наводнения способы стабилизации транспортных средства, укрепления или обрушения конструкций, грозящих обвалом способы фиксации элементов завала для предотвращения его сдвига	
ПК 1.8.	готовить площадку для размещения аварийно-спасательного инструмента, оборудования и приборов, а также для работы в условиях ограниченной видимости идентифицировать поражающие факторы и определять пути и масштабы развития чрезвычайных ситуаций ограждать место проведения аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов ОХВ применять индивидуальные средства защиты кожи и органов дыхания	алгоритм и технология ведения локализации и ликвидации разливов ОХВ нормативы и способы применения СИЗ и снаряжения основные технологии проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях, методы локализации чрезвычайных ситуаций при локализации и ликвидации проливов или выбросов ОХВ правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных правила применения штатных систем безопасности зданий,	выполнения действия в составе расчета (отделения) по проведению аварийно-спасательных работ при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ (ОХВ)

		сооружений и объектов транспорта при проведении спасательных работ сигнализация, условные знаки для осуществления дежурств и оперативного реагирования для ликвидации чрезвычайной ситуации способы доставки к месту проведения газоспасательного оборудования, приборов и средств защиты Способы локализации и ликвидации утечки (выброса) ОХВ Способы проведения разведки загазованного участка Способы спасения пострадавших из зон заражения и загрязнения Технология применения приборов разведки и средств радиосвязи в условиях локализации и ликвидации разливов ОХВ	
ПК 1.9.	ориентироваться на местности без карты и с топографической картой (планом объекта экономики) с помощью компаса (приборов навигации) и площадных, линейных, точечных или не заваливаемых ориентиров выбирать безопасные маршруты движения, двигаться по азимуту организовывать прокладку маршрутов движения с учетом особенностей рельефа местности и природно-климатических условий применять альпинистское снаряжение и оборудование организовывать применение приборов разведки и поиска	методики определения зон безопасности при проведении аварийно-спасательных работ организация доставки к месту проведения поисково-спасательных работ аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств защиты правила осмотра пострадавших правила составления планов, схем, абрисов линейных и площадных объектов с использованием установленных условных знаков признаки мест нахождения пострадавших способы организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки	организации оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки организации разведки маршрутов выдвижения, объектов проведения поисково-спасательных работ в различных климатических условиях и рельефах местности организации спасения пострадавших из-под завалов,

	пострадавших, средств радиосвязи определять признаки мест нахождения пострадавших устанавливать связь с пострадавшими, находящимися в завалах, поддерживать с ним контакт организовывать доставку аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств защиты к месту проведения спасательных работ составлять схему участка поисково-спасательных работ организовывать спасение пострадавших с верхних этажей зданий и сооружений, следить за соблюдением правил страховки и самостраховки организовывать извлечение пострадавших из завалов, транспортных средств, заваленных защитных сооружений и т.п. организовывать спасение пострадавших из зон наводнения, заражения и загрязнения организовывать эвакуацию пострадавших и населения, животных и материальных ценностей из опасной зоны организовывать применение штатных систем безопасности зданий, сооружений и объектов транспорта при проведении спасательных работ контролировать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и	способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки технические возможности и правила применения средств связи, правила ведения переговоров и способы поддержания связи со всеми участниками спасательных работ, а также их позывные и частоты	транспортных средств, верхних этажей, заблокированных помещений, зон затопления и заражения самостоятельной организации подготовки места проведения спасательных работ

	обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки организовывать проведение осмотра и оказания пострадавшим первой помощи и психологической поддержки		

Общие рекомендации по выполнению практических работ

Цели проведения практических занятий – закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по ПМ.01 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Обучающийся допускается к выполнению практических работ после изучения соответствующей теоретической части учебного материала. Перед началом работы преподаватель контролирует знания теоретического учебного материала, необходимого для выполнения работы.

Перед началом выполнения практических работ проводиться Инструктаж по технике безопасности и Инструктаж по выполнению работ.

Критерии оценивания при выполнении практического задания:

Оценка «5» - ставится в том случае, если обучающийся обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых операций, правильно и в полном объеме выполняет задания, заданий и предлагает наиболее рациональное решение.

Оценка «4» - задания выполнены в полном объеме, но допущены незначительные неточности.

Оценка «3» - при выполнении заданий обнаруживаются неточности, выполнено правильно не менее 60% заданий, предлагаемый вариант решения не рационален.

Оценка «2» - обучающийся не овладел основными умениями в соответствии с требованиями программы.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Перечень практических работ по профессиональному модулю

МДК 01.01. Основы ведения аварийно-спасательных работ	**26 ч.**
Практическое занятие 1. Организация смены дежурства в пожарно-спасательных формированиях	**2**
Практическое занятие 2. Организация профессиональной подготовки спасателей	**2**
Практическое занятие 3. Организация смены дежурства в пожарно-спасательных формированиях	**2**
Практическое занятие 4. Организация профессиональной подготовки спасателей	**2**
Практическое занятие 5. Организация работы оперативного штаба на месте ЧС	**2**
Практическое занятие 6. Организация работы оперативного штаба на месте чрезвычайной ситуации	**2**
Практическое занятие 7. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий.	**2**
Практическое занятие 8. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения.	**4**
Практическое занятие 9. Расчет необходимого времени работ при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий.	**4**
Практическое занятие 10. Технология проведения аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортного происшествия	**4**
МДК 01.02 Аварийно-спасательные работы на высоте	**18 ч.**
Практическое занятие 1. Спасательное снаряжение. Рывок при срыве как опасный фактор. Амортизаторы рывка. Защита веревки на перегибах и острых кромках	**2**
Практическое занятие 2. Требования к точкам закрепления. Узлы для работы с веревкой — общий обзор. Узлы для связывания веревок. Узлы для привязывания. Специальные узлы.	**2**
Практическое занятие 3. Главное правило спасения. Простые полиспасты. Сложные и штатные полиспасты. Самоспасение: освобождение из зависания	**2**
Практическое занятие 4. Способы подъема пострадавшего. Освобождение пострадавшего подходом снизу, сверху, без насилок.	**2**
Практическое занятие 5. Спуск пострадавшего с сопровождающим в носилках. Пересадка на параллельную веревку на подъёме	**2**
Практическое занятие 6. Пересадка на параллельную веревку на спуске. Комплектация снаряжения бригады с точки зрения обеспечения спасательных работ	**2**
Практическое занятие 7. Транспортировка пострадавшего по горизонтальным перилам, по наклонным перилам	**2**
Практическое занятие 8. Экстренная эвакуация вниз, наверх	**2**
Практическое занятие 9. Аварийный спуск по двойной веревке, с использованием конструкций	**2**
МДК 01.03 Аварийно-спасательные работы на химически опасных и взрывопожароопасных производственных объектах	**14 ч.**
Практическое занятие 1. Поражающие факторы при авариях на химически и взрывопожароопасных производственных объектах	**2**
Практическое занятие 2. Определение масштаба химической аварии	**2**
Практическое занятие 3. Фазы развития химической аварии	**2**
Практическое занятие 4. Расчет дыхательного газа и времени работы спасателей в СИЗ в зоне химического заражения	**4**
Практическое занятие 5. Оформление аварийной карточки на химически и взрывопожаро опасное вещество в соответствие с ПЛАС.	**4**
МДК 01.04 Оказание первой помощи и психологическая поддержка	**36 ч.**
Практическое занятие 1. Острые реакции на стресс. Определение, динамика, формы и типы. Помощь при острых стрессовых реакциях	**2**

Практическое занятие 2. Методы и приемы саморегуляции. Дебрифинг	**2**
Практическое занятие 3. Анатомия и физиология человека	**2**
Практическое занятие 4. Основная симптоматика и методы определения состояния пострадавших	**2**
Практическое занятие 5. Порядок осмотра и оценка состояния пострадавшего. Определение состояния пострадавшего при ДТП	**2**
Практическое занятие 6. Состав, назначение и порядок использования медицинского имущества, предусмотренного табелем оснащения спасателей. Автомобильная аптечка	**2**
Практическое занятие 7. Основы десмургии. Виды повязок. Цели и правила наложения повязок	**2**
Практическое занятие 8. Понятие о раневом процессе. Осложнения ран и первая помощь. Отработка навыков диагностики ранений и алгоритма оказания первой помощи, в т.ч. и при ДТП	**2**
Практическое занятие 9. Кровотечение – классификация, виды и симптомы. Первая помощь при острой кровопотере	**2**
Практическое занятие 10. Отработка остановки различных кровотечений с помощью медицинской укладки спасателей и подручными средствами	**2**
Практическое занятие 11. Симптомы и первая помощь при ушибах, растяжении связок, вывихах и переломах костей. Особенности травм при ДТП	**2**
Практическое занятие 12. Проведение искусственного дыхания методами «рот в рот», «рот в нос», с помощью воздуховода. Особенности СЛР у подростков и младенцев	**2**
Практическое занятие 13. Симптомы и первая помощь при ожогах и воздействиях высоких температур, при отморожении и воздействии низких температур	**2**
Практическое занятие 14. Симптомы и первая помощь при утоплении и асфиксии. Симптомы и первая помощь при поражении электрическим током и молнией	**2**
Практическое занятие 15. Симптомы и первая помощь при радиационных поражениях	**2**
Практическое занятие 16. Симптомы и первая помощь при поражениях отравляющими и аварийно-химически опасными веществами (АХОВ)	**2**
Практическое занятие 17. Симптомы и первая помощь при инфаркте миокарда, инсульте и обмороке. Симптомы и первая помощь при астме, диабете и эпилепсии	**2**
Практическое занятие 18. Применение штатных и подручных средств для осуществления транспортировки пострадавших. Носилки, их виды, лямки, их использование. Вынос пострадавших с использованием подручных средств, на руках, спине. Переноска пострадавших одним, двумя и более спасателями	**2**
МДК 01.05 Потенциально опасные процессы и производства	**32 ч.**
Практическое занятие 1. Расчет пути эвакуации, составление плана эвакуации персонала из зданий и сооружений.	**2**
Практическое занятие 2. Идентификация поражающих факторов радиационной аварии, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций. Определение размеров прогнозируемых зон радиоактивного загрязнения местности. Определение мощности дозы внешнего гамма-излучения на следе облака	**2**
Практическое занятие 3. Определение дозы внешнего гамма- облучения при преодолении следа облака. Определение допустимого времени начала преодоления следа облака	**2**
Практическое занятие 4. Определение допустимого времени начала работ и пребывания на загрязненной территории. Отображение радиационной обстановки на карте. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности персонала.	**2**
Практическое занятие 5. Идентификация поражающих факторов аварии на химически опасном объекте, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций. Определение эквивалентного количества вещества в первичном и вторичном облаке.	**2**

Практическое занятие 6. Расчет глубины зоны загрязнения при разрушении химически опасного объекта. Определение площади зоны загрязнения АХОВ. определение времени подхода облака АХОВ к объекту.	**2**
Практическое занятие 7. Идентификация поражающих факторов аварии на пожаро-, взрывоопасных объектах, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций.	**2**
Практическое занятие 8. Порядок оценки последствий аварий со сжиженными и сжатыми углеводородными газами. конденсированных взрывчатых веществ	**2**
Практическое занятие 9. Идентификация поражающих факторов аварии на гидротехнических сооружениях, определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозирование возможных путей развития чрезвычайных ситуаций.	**4**
Практическое занятие 10. Определение параметров волны прорыва. Определение временных характеристик затопления территории. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности персонала.	**4**
Практическое занятие 11. Прогнозирование геологических опасных явлений.	**4**
Практическое занятие 12. Приборы разведки и контроля среды обитания.	**4**
МДК 01.06 Организация защиты населения и территорий	**40 ч.**
Практическое занятие 1. Составление плана эвакуации пострадавшего от чрезвычайной ситуации населения в безопасные районы. Расчет необходимого количества сил и средств для проведения эвакуационных мероприятий.	**2**
Практическое занятие 2. Определение количества средств первоочередного жизнеобеспечения для населения, находящегося в пунктах временного размещения.	**2**
Практическое занятие 3. Оценка риска при чрезвычайной ситуации на потенциально-опасном объекте.	**4**
Практическое занятие 4. Планирование мероприятий защиты населения и персонала объекта при возникновении аварии на пожаро-взывоопасном объекте.	**2**
Практическое занятие 5. Планирование мероприятий защиты населения и персонала объекта при возникновении аварии на химически опасном объекте.	**2**
Практическое занятие 6. Планирование мероприятий защиты населения и персонала объекта при возникновении аварии на радиационно опасном объекте.	**2**
Практическое занятие 7. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий чрезвычайной ситуации природного характера, вызванной геофизическим опасным явлением.	**2**
Практическое занятие 8. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий чрезвычайной ситуации природного характера, вызванной геологическим опасным явлением.	**4**
Практическое занятие 9. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий чрезвычайной ситуации природного характера, вызванной гидрологическим опасным явлением.	**4**
Практическое занятие 10. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий чрезвычайной ситуации природного характера, вызванной метеорологическим опасным явлением.	**4**
Практическое занятие 11. Планирование мероприятий защиты населения и территорий от последствий природного пожара.	**4**
Практическое занятие 12. Планирование мероприятий защиты населения и персонала объектов при возникновении аварии в системах жизнеобеспечения города.	**4**
МДК 01.07 Основы топографии	**12 ч.**
Практическое занятие 1. Ориентирование по сторонам горизонта, по компасу, по различным особенностям местных предметов	**2**
Практическое занятие 2. Измерение углов и расстояний на местности	**2**

Практическое занятие 3. Картографические условные знаки их классификация и условные знаки местных предметов	**2**
Практическое занятие 4. Гидрография и почвенно-растительный покров	**2**
Практическое занятие 5. Цвета топографических условных знаков. Надписи на топографических планах и картах	**2**
Практическое занятие 6. Прокладка маршрута с учетом особенностей рельефа и препятствий	**2**
МДК 01.08 Обеспечение жизнедеятельности и выживания в условиях чрезвычайных ситуаций	**20 ч.**
Практическое занятие 1. Санитарные нормы организации работ на ЧС, расчет потребности топлива, продовольствия и водоснабжения при планировании спасательных операций.	**2**
Практическое занятие 2. Расчет потребности топлива, водоснабжения в ПВР	**2**
Практическое занятие 3. Расчет потребности топлива, водоснабжения и продовольствия предметов первой необходимости в ПВР	**2**
Практическое занятие 4. Расчет потребности площадей ПВР и нагрузок временных электросетей ПВР	**2**
Практическое занятие 5. Расчет потребности топлива, водоснабжения и продовольствия в ПВР	**2**
Практическое занятие 6. Выживание при пожарах и взрывах	**2**
Практическое занятие 7. Выживание при авариях и катастрофах в метрополитене	**2**
Практическое занятие 8. Выживание при автотранспортных авариях и катастрофах на железнодорожном транспорте, при авиационных авариях и катастрофах	**2**
Практическое занятие 9. Выживание при бурях, ураганах смерчах, при половодье, паводке и наводнении	**2**
Практическое занятие 10. Выживание при лесном пожаре, при землетрясении	**2**

Пример практического занятия по МДК.01.01

Практическая работа № 7

Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий

Цель занятия:

- знать приемы и способы проведения аварийно-спасательных работ;
- уметь планировать их эффективное использование;
- иметь навыки расчета сил и средств при работе в зоне обрушения зданий.

Ход работы:

1. Подготовка к работе:

1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.

2. Задания для самостоятельного выполнения.

Для расчёта необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий

необходимо проанализировать следующие параметры**:**

Объёмы обрушившегося здания и завала. На основе этого определяют, какой объём работ нужно выполнить для извлечения пострадавших.

Время на информирование и разведку. Анализируют временные нормы на оповещение о ЧС и выполнение первичного осмотра.

Условия ведения поиска. Учитывают площадь и высоту завалов, количество и характер разрушений зданий, ожидаемое количество пострадавших, время суток и состояние погоды.

На основе оценки обстановки определяют:

- наиболее рациональный и безопасный способ спасения пострадавших в данной

обстановке;

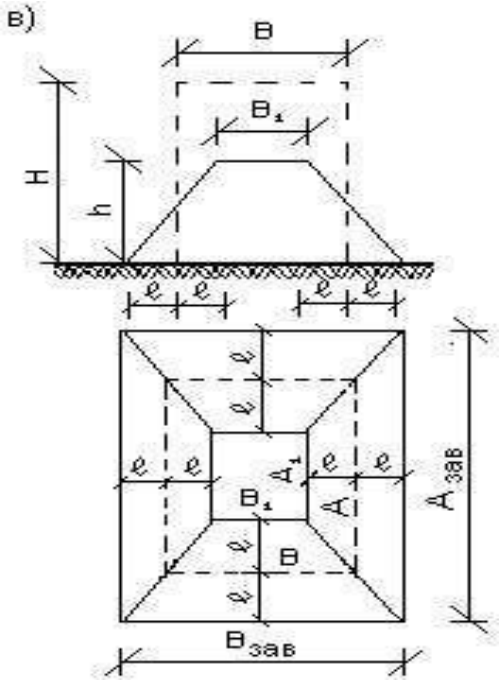
- необходимые силы и средства;
- порядок спасения в данных условиях;
- основные меры безопасности.

Также для расчёта трудозатрат учитывают факторы и условия, влияющие на время проведения работ. Например, структуру завала, освещённость на объекте и погоду.

Эффективность аварийно-спасательных работ зависит от правильной группировки сил и средств, а также оперативного взаимодействия между привлечёнными формированиями.

На основании анализа материалов натурных завалов зданий установлено, что завалы зданий можно упрощенно представить как обелиски – геометрические фигуры с прямоугольными основаниями, расположенными в параллельных плоскостях

Противоположные боковые грани обелиска наклонены к основанию. Основными данными для построения этой фигуры являются размеры основания здания А и В, высота завала h и дальность разлета обломков L. Характерными геометрическими показателями завала также являются длина и ширина завала.



Расчетные схемы завалов в при землетрясении;

h- высота завала;

L - дальность разлета обломков;

A,B,H - длина, ширина, высота здания Азав,Взав - длина, ширина завала

1. Определение дальности разлета обломков

При землетрясениях дальность разлета обломков рассчитывается из условия, что угол наклона боковых сторон обелиска равен углу естественного откоса. Исходя из этого условия, дальность разлета обломков составляет :

L= H (H - высота зданий) 3

L=15:3=5 (м).

(для расчета взят первый вариант задачи)

2. Определение длины и ширины завала, верхних граней обелиска завала

Длина завала - геометрический размер завала в направлении наибольшего размера А здания

$A_{зав} = 2L + A.$

$A_{зав.}=2\times5+40=50$ (м).

Ширина завала – геометрический размер завала в направлении наименьшего размера В здания

$B_{зав} = 2L + B.$

$B_{зав.}=2\times5+50=60$ (м)

При землетрясениях площадь верхней грани обелиска по размерам меньше площади основания здания. Длина и ширина верхней грани обелиска, для этого случая, соответственно равна

$A_1 = A - 2L;$ $B_1 = B -$

2L. A_1=40-2×5=30 (м); $B_1$50-

2×5=40 (м).

3. Определение высоты завала

Высота завала (h) - расстояние от уровня земли до максимального уровня обломков в пределах контура здания.

Основным фактором, определяющими высоту завала, являются этажность здания.

На основании обобщения расчетов получена формула для определения высоты завала при оперативном прогнозировании:

h □ □□□/100+к□

где Н - высота здания в м; □ - показатель объема завала на 100 м^3 объема здания; к=0,5**;** показатель объѐма □ при ориентировочных расчетах рекомендуется принимать равным: для промышленных зданий = 20, для жилых зданий =40

h=40□15/100+0,5□15=6 (м).

4. Определение объёма завала

Объём образовавшегося завала определяется по формуле:

V □ □ □ □□□□□/100

V=40□40 □50□15/100=12 000 м^3

Объём обелиска можно определить по формуле:

Vоб □ h [A_1 B_1 □ (А 1□ Азав) (B_1 □ Взав) □ Азав^{x}Взав] 6

Vоб=6/6 [30□40+(30+50) □(40+60) +30□60}=9 500 м^3

где, Азав, Взав - размеры нижних граней обелиска (длина и ширина завала); A_1 и B_1 - размеры верхних граней обелиска.

5. Расчет сил и средств деблокирования пострадавших из под завалов

Опыт ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) показывает, что разборку завалов наиболее целесообразно проводить звеньями ручной разборки и сводными механизированными группами. Состав звена и группы представлен в табл. 1, 2.

Таблица1. Силы и средства звена ручной разборки

№ п/п	Силы		Средства		Выполняемые работы
	Специальность	Кол-во, чел.	Вид средства	Кол-во, ед.	

1	Спасатель - командир звена	1			Общее руководство работами и контроль за соблюдением мер безопасности
2	Спасатель - разведчик	3	Прибор для определения местонахождения заваленного человека или группы людей Мотоперфораторы. Разжимный прибор Спасательные ножницы Плунжерная распорка	1 2 1 1 1	Выявляют местонахождение заваленных, пострадавших, производит разборку завала
3	Спасатель	3	Лебѐдка Носилки Молоток Малая пехотная лопата Ножовка по дереву Пожарный топор	1 1 2 2 1 1	Убирают обломки и устанавливают крепления, извлекают пострадавших
	ИТОГО	7		14	

Таблица 2. Силы и средства сводной механизированной группы

№ п/п	Силы		Средства		Выполняемые работы
	Специальность	Кол-во, чел.	Вид средства	Кол-во, ед.	
1	Командир группы	1			Общее руководство работами и контроль за соблюдением мер безопасности
2	Крановщик Стропальщик	2 4	Автокран (16-25 т)	1	Подъѐм и перемещение железобетонных конструкций и поддонов с мелкими обломками
3	Экскаваторщик	2	Экскаватор (0,65 м^3)	1	Загрузка мелких обломков
4	Компрес-сорщик	2	Компрессорная станция	1	Дробление железобетонных конструкций
5	Газосварщик	2	Керосинорез (САГ)	1	Резка арматуры
6	Бульдозерист	2	Бульдозер (130-240 л.с.)	1	Сдвигание обломков конструкций, подготовка мест для автокрана и экскаватора
7	Водитель	4	Самосвал	2	Вывоз обломков конструкций
8	Загрузчики	4	Поддон (ѐмк. 1,5 м^3)	1	Загрузка поддонов мелким и обломками конструкций
	ИТОГО	23		8	

Примечание:

1. Численность личного состава сводной механизированной группы приведена с учетом еѐ работы в две смены.

6. Определение количества личного состава, необходимого для

комплектования сводных механизированных групп

Если известно количество пострадавших людей, находящихся в завале, то количество личного состава для комплектования механизированных групп можно определить по формуле:

$$N_{СМГ} = 0{,}25*(V_{зав}*h_{зав}*П_З/Т) \square К_З \square К_С \square К_П$$

$$N_{СМГ} = 0{,}25*(60*6*1{,}8/18) \square 0{,}2 \square 1{,}5 \square 1 = 3$$ человека в группе где *Vоб* – объем завала разрушенных зданий и сооружений, м^3;

***ПЗ* – трудоемкость по разборке завала, чел. ч / м^3, принимается равной** 1,8 чел. ч / м^3;

Т – общее время выполнения спасательных работ, ч;

КЗ – коэффициент, учитывающий структуру завала, принимается по табл.3;

КС – коэффициент, учитывающий снижение производительности в темное время суток, принимается равным К*с* =1,5;

КП – коэффициент, учитывающий погодные условия, принимается по табл. 4.

Таблица 3 Значение коэффициента *К*з

Для завалов жилых зданий со стенами			Для завалов промышленных зданий	
Из местных материалов	Из кирпича	Из панелей	Из кирпича	Из панелей
0,1	0,2	0,75	0,65	0,9

Таблица 4 Значение коэффициента *К*п

Температура воздуха, ° С	**25**	**25–0**	**0– -10**	**-10 – -20**	**-20**
*К*п	1,5	1,0	1,3	1,4	1,6

Если известно предполагаемое количество людей, которые могут оказаться в завале, то объем завала для извлечения пострадавших определяется по формуле:

$$V_{зав} = 1{,}25 N_{зав} h_{зав},$$

$$V_{зав} = 1{,}25 \square 60 \square 6 = 450$$ м^3 где *N*зав – количество людей, находящихся в завале, чел;

*h*зав – высота завала, м.

7. Определение количества формируемых групп при аварийно-спасательных работах

Если разборка завалов проводится механизированным способом, то количество спасательных звеньев рассчитывается по формуле:

$$n_{СМГ} = N_{СМГ}/23 = 54/23 = 2$$ группы

где $П_{СМГ}$ – производительность одной механизированной группы при разборке завала, принимается равной 15 м^3/ч.

Численность личного состава сводной механизированной группы принята с учетом ее работы в две смены.

Если разборка завалов проводится вручную совместно со СМГ (при больших объемах завалов – всегда), то общее количество спасательных звеньев рассчитывается по формуле:

$$n_{СМГ} = 0{,}15 \square (V/П_{СМГ} \square Т) = 0{,}15 \square (12000//15 \square 18) = 7$$ групп

Если разборка завалов проводится вручную, то количество спасательных звеньев

рассчитывается по формуле:

nсмг=V/(Псмг□Т)=12000/(15□18)=44 группы по 3 человека=132 человека

Исходные данные для практической работы

№ п/п	№ здания на генплане	Температура окружающей среды	Общее время выполнения спасательных работ, ч.	Количество людей находящихся в завале	Количество аварий на КЭС	Тип здания	Размеры основания здания	
							А	**В**
1.	1	0	18	60	5	Жилое кирпичное 5 этажное.	40	50
2.	2	-7	17	100	8	Жилое крупнопанельное 7 этажное.	50	30
3.	17	-12	22	42	12	Производственно е одноэтажное тяжѐлого типа.	90	60
4.	28	-21	38	38	4	Жилое здание из каменных материалов 2 этажное.	30	30

3. Завершение работы.
   3.1. Сообщить преподавателю о выполненной работе.
4. Контрольные вопросы.
   4.1. Основные способы и приемы спасения людей и имущества.
   4.2. Пути спасения.
   4.3. Порядок организации спасения людей при достаточном и недостаточном количестве сил и средств.
   4.4. Окончание спасательных работ. Меры безопасности.

Используемая литература

Основные печатные издания:

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155671 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. В. В. Теребнев, Часть 1. Организация службы: учебник для СПО / В.В.Теребнев-Москва: КУРС, – 2021. – 256с. ISBN:978-5-907064-59-1

3. Пустовит В.В. Потенциально опасные процессы и производства. Учебник. Часть 1. Объекты ведения аварийно – спасательных работ. – М. КУРС, 2020. ISBN 9780-5-907064-79-9.

4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0

10. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176848 (дата обращения:

15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Синдаловский, Б. Е. Безопасность жизнедеятельности. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений : учебное пособие для СПО / Б. Е. Синдаловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8622-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200255 (дата обращения: 17.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с.

— ISBN 978-5-8114-6799-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152631 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Б.Б. Серков, Т.Ф. Фирсова «Здания и сооружения». Часть 1. Конструкции, материалы, преграды: учебник для СПО / Б.Б. Серков – Москва: КУРС, 2021. – 176 с. ISBN:978-5-907064-62-1

2. Заворотный А.Г. Организация радиационной, химической и биологической защиты: учебное. пособие / А. Г. Заворотный, А. Н. Калайдов, А. Н. Неровных. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2017. – 325 с. ISBN 978-5-9229-0137-6

3. Заворотный А.Г., Калайдов А.Н., Организация и выполнение работ по ликвидации последствий химических аварий, загрязнений опасными веществами и материалами//учебник, Москва: Курс, – 2020. 157 с.

4. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.

5. Крупчак М.М. Первая помощь пострадавшему : оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях : учебник для СПО / М. М. Крупчак. -Москва : КУРС, 2019. – 156 с., с. : ил., табл.; 22 см. – (. Пожарная безопасность).; ISBN 978-5-907064-52-2

6. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

7. Основы выживания в экстремальных условиях : учебное пособие для СПО / А. В. Шевчук, К. С. Фокин, Н. Н. Кизюн, А. С. Иванов ; под редакцией О. Ю. Шепелева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0519-6, 978-5-7996-2802-4.

8. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.

9. Сай, Ю. В. Анатомия и физиология человека. Словарь терминов и понятий : учебное пособие для спо / Ю. В. Сай, Н. М. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-9152-0.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187695 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В СОСТАВЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка....4
Общие рекомендации по выполнению практических работ....16
Перечень практических работ по профессиональному модулю....17
Пример практического занятия по МДК.02.01....18
Используемая литература....19

Пояснительная записка

Методические рекомендации к выполнению практических работ ПМ.02 Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях на учебных занятиях.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	-

	оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	-

	составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в	-

	деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;	-

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1.	проводить теоретические и практические занятия с личным составом отделения (расчета) контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения) обеспечивать постоянную готовность расчета (отделения) к действиям по сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации организовывать выдвижение личного состава в зону чрезвычайной ситуации различными видами транспорта организовывать оперативное реагирование личного состава на сигналы и информацию о возникновении чрезвычайной ситуации организовывать проведение технического обслуживания аварийно-спасательного автомобиля, инструмента и оборудования, средств индивидуальной защиты, находящегося в составе расчета (отделения)	нормативно-правовые документы по деятельности аварийно-спасательных формирований нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении порядок несения дежурства, права и обязанности должностных лиц дежурной смены порядок организации и действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации порядок организации несения службы в аварийно-спасательных формированиях порядок передачи и содержание оперативной информации правила приема и проверки работоспособности аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств индивидуальной защиты, находящегося в составе дежурной смены распорядок дня дежурной смены и график усиления сил и средств сигналы и условные знаки для осуществления дежурства и оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации	организации дежурства расчета (отделения) в составе дежурной смены в соответствие с расписанием дежурства и распорядка дня проведения теоретических и практических занятий с личным составом расчета (отделения)

	организовывать работы по восстановлению боеспособности расчета (отделения) после возвращения дежурной смены с ликвидации чрезвычайной ситуации проводить проверку готовности технических средств, аварийно-спасательного инструмента и оборудования к работе, находящегося в составе расчета (отделения) составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования	структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов	
ПК 2.2.	использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить аварийно-спасательную технику и оборудование; организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование аварийно-спасательной техники и оборудования; организовывать учет расхода горюче-смазочных и расходных материалов; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию по складскому учету и ремонту аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение эксплуатационной документации; оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно-	классификацию спасательных средств; назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента; назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств; организацию складского учета имущества; основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования: основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов порядок проведения периодических испытаний технических средств; правила хранения, расконсервирования и подготовки к работе аварийно-спасательной техники и оборудования; режимы и условия эксплуатации основных	устранения неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующие специального оборудования

	спасательного оборудования; принимать решения на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; проводить периодических испытаний технических средств; проводить регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования; расконсервировать и подготавливать к работе аварийно-спасательную технику и оборудование; рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования	видов аварийно-спасательной техники и оборудования; технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники и оборудования	
ПК 2.3.	проводить ежедневное техническое обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений проводить контрольный осмотр аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений перед началом и после завершения работ определять неисправности технических средств рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования	назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств, беспилотных авиационных систем и робототехники. основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования, беспилотных авиационных систем и робототехники. алгоритм проведения контрольного осмотра и сезонного технического обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно-	подготовки к работе аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, приборов, технического обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, приборов организации мероприятий по безопасному применению аварийно - спасательного, пожарного оборудования и техники, беспилотных

	осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов	спасательной техники и оборудования основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов ведения документации по регламентному обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений, приборов технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники, оборудования, беспилотных авиационных систем и робототехники. порядок проведения периодических испытаний технических средств	авиационных систем и робототехники.
ПК 2.4.	организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов пожара обеспечивать безопасность личного состава при сборе и выезде к месту пожара осуществлять заправку специальной пожарной техники горючесмазочными материалами, а также огнетушащими веществами управлять силами и средствами на этапах тушения пожара организовывать замену неисправного пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента,	методы организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров меры безопасности при эксплуатации оборудования комплектность закрепленного пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей, средств связи размещение и крепление на пожарных автомобилях пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей	восстановления боеготовности специальной пожарной техники и личного состава организации выезда личного состава по сигналу "Тревога" руководства личным составом при тушении пожаров с применением специальной пожарной техники сбора и следования в место постоянной дислокации

	средств спасения людей, средств связи, обмундирования (боевой одежды, форменной одежды) поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде производить визуальный осмотр состояния подчиненного личного состава	порядок укладки боевой одежды и снаряжения требования охраны труда при зарядке аккумуляторных батарей средств связи и освещения	
ПК 2.5.	буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) использовать взлетные устройства (приспособления) использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру наносить полученную информацию из зоны проведения аварийно-спасательных и поисковых работы в чрезвычайных ситуациях на карту (план) обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем осуществлять подготовку и настройку элементов	классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения порядок ведения отчетной документации порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы порядок установки и снятия съемного оборудования	ведения разведки зоны проведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем приведения беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние проведения послеполетного осмотра беспилотных авиационных систем и устранение обнаруженных неисправностей проведения работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы транспортировки беспилотной авиационной системы к месту взлета (от места посадки)

	беспилотных авиационных систем оформлять техническую документацию оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы эксплуатировать наземные источники электропитания	беспилотного воздушного судна правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы	
ПК 2.6.	определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуаций разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации для ведения поисково-спасательных работ планировать и рассчитывать доставку личного состава на места	алгоритм и технология ведения поисково-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях законодательство Российской Федерации в области гражданской обороны, пожарной безопасности, основ здравоохранения, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по вопросам своей компетенции нормативно-правовые документы, регламентирующие	разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организации действий по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций контроля действий аварийно-

	проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить поисково-спасательные работы в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера использовать средства связи и оповещения, приборы и технические средства для сбора и обработки оперативной информации во время ведения поисково-спасательных работ	деятельность аварийно-спасательных формирований порядок взаимодействия с другими участниками ликвидации чрезвычайной ситуации порядок передачи и содержание оперативной информации структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов	спасательного подразделения по сбору и выезду к месту проведения поисково-спасательных работ
ПК 2.7.	использовать подручные средства для организации жизнеобеспечения применять приемы выживания в различных условиях использовать условные сигналы для взаимодействия с воздушными судами применять альпинистское снаряжение и оборудование рассчитывать потребность в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций рассчитывать нагрузки временных электрических сетей	основные приемы выживания в различных природно-климатических зонах приемы и способы выживания на акваториях порядок и сигналы взаимодействия с воздушными судами тактику передвижения на различных рельефах местности, безопасные способы передвижения с применением альпинистского снаряжения	обеспечения выживания спасательных подразделений и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях применения основных приемов ориентирования и передвижения по пересеченной местности, в том числе с применением альпинистского снаряжения и оборудования

	выбирать оптимальные технические средства для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание систем жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций		
ПК 2.8.	оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки проводить осмотр пострадавшего проводить эвакуацию пострадавших и населения, животных и материальных ценностей из опасной зоны соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных транспортировать пострадавших как в группе, так и в одиночку	визуально оценивать расстояние, массу пострадавшего допустимое время пребывания человека под завалами особенности оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях правила осмотра пострадавших правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных способы оказания первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки способы транспортировки пострадавших как в группе, так и в одиночку	выполнения действия в составе расчета (отделения) по оказанию первой помощи и психологической поддержки пострадавших

Общие рекомендации по выполнению практических работ

Цели проведения практических занятий – закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по ПМ.02 Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Обучающийся допускается к выполнению практических работ после изучения соответствующей теоретической части учебного материала. Перед началом работы преподаватель контролирует знания теоретического учебного материала, необходимого для выполнения работы.

Перед началом выполнения практических работ проводиться Инструктаж по технике безопасности и Инструктаж по выполнению работ.

Критерии оценивания при выполнении практического задания:

Оценка «5» - ставится в том случае, если обучающийся обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых операций, правильно и в полном объеме выполняет задания, заданий и предлагает наиболее рациональное решение.

Оценка «4» - задания выполнены в полном объеме, но допущены незначительные неточности.

Оценка «3» - при выполнении заданий обнаруживаются неточности, выполнено правильно не менее 60% заданий, предлагаемый вариант решения не рационален.

Оценка «2» - обучающийся не овладел основными умениями в соответствии с требованиями программы.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Перечень практических работ по профессиональному модулю

МДК 02.01 Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и на этапах тушения пожара	**68 ч.**
Практическое занятие 1. Смена караулов (дежурных смен) в подразделениях.	**2**
Практическое занятие 2. Размещение личного состава и техники (документации) в подразделении. Внутренний наряд в подразделениях.	**2**
Практическое занятие 3. Выбор решающего направления при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и при тушении пожара.	**2**
Практическое занятие 4. Прием и обработка сообщения.	**2**
Практическое занятие 5.Боевое развертывание сил и средств.	**2**
Практическое занятие 6. Восстановление боеготовности подразделения.	**2**
Практическое занятие 7. Организация действий аварийно-спасательных подразделений при ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий (в том числе с возгоранием).	**2**
Практическое занятие 8. Расчет необходимого времени проведения работ при ликвидации последствий дорожно – транспортных происшествий.	**4**
Практическое занятие 9. Организация действий аварийно-спасательных подразделений в условиях завалов.	**2**
Практическое занятие 10. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне обрушения зданий.	**4**
Практическое занятие 11. Расчет необходимого количества сил и средств при работе в зоне наводнения.	**4**
Практическое занятие 12. Расчет геометрических параметров пожара в помещении с закрытыми окнами и дверными проемами.	**4**
Практическое занятие 13. Расчет геометрических параметров пожара в помещении с открытыми дверными проемами.	**4**
Практическое занятие 14. Расчет необходимого количества пожарных стволов на тушение пожара.	**4**
Практическое занятие 15. Расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений без установки автоцистерны на водоисточник.	**4**
Практическое занятие 16. Расчет показателей, характеризующих тактические возможности пожарно-спасательных подразделений с установкой автоцистерны на водоисточник.	**4**
Практическое занятие 17. Расчет сил и средств на тушение пожара в административных зданиях.	**4**
Практическое занятие 18. Расчет сил и средств на тушение пожара в зданиях повышенной этажности.	**4**
Практическое занятие 19. Расчет сил и средств на тушение пожара в промышленных зданиях.	**4**
Практическое занятие 20. Проведение расчетов параметров работы в СИЗОД	**4**
Практическое занятие 21. Составление плана пожаротушения (карточки тушения пожара)	**4**

Пример практического занятия по МДК.02.01

Практическая работа № 5

Боевое развертывание сил и средств

Цель:

- приобретение и совершенствование личным составом подразделения навыков тактических действий при боевом развертывании сил и средств пожарной охраны на пожарах;
- подготовка личного состава к умелым и слаженным действиям в составе пожарного, аварийно-спасательного расчета дежурной смены.

Место проведения: полигон.

Ход работы:

1. Подготовка к работе:

1.1. Внимательно ознакомиться с заданием.

2. Задания для самостоятельного выполнения.

1-й учебный вопрос: Боевое развертывание сил и средств

2-й учебный вопрос: Развертывание сил и средств в зданиях

3-й учебный вопрос: Особенности развертывания сил и средств на объектах с электроустановками

4-й учебный вопрос: Особенности развертывания сил и средств в условиях низких температур

5-й учебный вопрос: Развертывание сил и средств при неудовлетворительном водоснабжении и на безводных участках

Задача 1 Выполнить схему развертывания отделения на АА40(131) модель 139 с подачей одного ГПС600 без установки на водоисточник, если расстояние от места пожара до автомобиля 40 м, диаметр рукавов магистральной линии —77 мм, а рабочей — 51 мм;

определить время работы генератора; возможную площадь тушения пеной и объем помещения, который можно заполнить пеной средней кратности.

Задача 2 Изобразить схему развертывания СиС от АЦ340(131Н) с установкой на водоисточник при подаче на тушение пожара 2 стволов «А» и 3 стволов «Б», определить предельное расстояние прокладки магистральной рукавной линии, если высота подъема местности 10 м, а стволов — 17м, продолжительность работы по подаче пены средней кратности при работе одного ГПС600, поданного на расстояние 40 метров по рукавам диаметром 77 мм, возможную площадь тушения и объем помещения для тушения пеной средней кратности.

3. Завершение работы.

3.1. Сообщить преподавателю о выполненной работе.

Используемая литература

Основные печатные издания:

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155671 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. В. В. Теребнев, Часть 1. Организация службы: учебник для СПО / В.В.Теребнев-Москва: КУРС, – 2021. – 256с. ISBN:978-5-907064-59-1

3. Пустовит В.В. Потенциально опасные процессы и производства. Учебник. Часть 1. Объекты ведения аварийно – спасательных работ. – М. КУРС, 2020. ISBN 9780-5-907064-79-9.

4. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0

10. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176848 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Синдаловский, Б. Е. Безопасность жизнедеятельности. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений : учебное пособие для СПО / Б. Е. Синдаловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8622-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200255 (дата обращения: 17.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6799-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152631 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Б.Б. Серков, Т.Ф. Фирсова «Здания и сооружения». Часть 1. Конструкции, материалы, преграды: учебник для СПО / Б.Б. Серков – Москва: КУРС, 2021. – 176 с. ISBN:978-5-907064-62-1

2. Заворотный А.Г. Организация радиационной, химической и биологической защиты: учебное. пособие / А. Г. Заворотный, А. Н. Калайдов, А. Н. Неровных. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2017. – 325 с. ISBN 978-5-9229-0137-6

3. Заворотный А.Г., Калайдов А.Н., Организация и выполнение работ по ликвидации последствий химических аварий, загрязнений опасными веществами и материалами//учебник, Москва: Курс, – 2020. 157 с.

4. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.

5. Крупчак М.М. Первая помощь пострадавшему : оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях : учебник для СПО / М. М. Крупчак. -Москва : КУРС, 2019. – 156 с., с. : ил., табл.; 22 см. – (. Пожарная безопасность).; ISBN 978-5-907064-52-2

6. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

7. Основы выживания в экстремальных условиях : учебное пособие для СПО / А. В. Шевчук, К. С. Фокин, Н. Н. Кизюн, А. С. Иванов ; под редакцией О. Ю. Шепелева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0519-6, 978-5-7996-2802-4.

8. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.

9. Сай, Ю. В. Анатомия и физиология человека. Словарь терминов и понятий : учебное пособие для спо / Ю. В. Сай, Н. М. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-9152-0.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187695 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12.020Спасатель

по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка....4
Общие рекомендации по выполнению практических работ....16
Перечень практических работ по профессиональному модулю....17
Пример практического занятия по МДК.03.01....18
Используемая литература....19

Пояснительная записка

Методические рекомендации к выполнению практических работ ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12.020Спасатель специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях на учебных занятиях.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;	-

	оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта	-

	составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в	-

	деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;	-

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1.	проводить теоретические и практические занятия с личным составом отделения (расчета) контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения) обеспечивать постоянную готовность расчета (отделения) к действиям по сигналу «Тревога» и выезду в случае возникновения чрезвычайной ситуации организовывать выдвижение личного состава в зону чрезвычайной ситуации различными видами транспорта организовывать оперативное реагирование личного состава на сигналы и информацию о возникновении чрезвычайной ситуации организовывать проведение технического обслуживания аварийно-спасательного автомобиля, инструмента и оборудования, средств индивидуальной защиты, находящегося в составе расчета (отделения)	нормативно-правовые документы по деятельности аварийно-спасательных формирований нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении порядок несения дежурства, права и обязанности должностных лиц дежурной смены порядок организации и действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации порядок организации несения службы в аварийно-спасательных формированиях порядок передачи и содержание оперативной информации правила приема и проверки работоспособности аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств индивидуальной защиты, находящегося в составе дежурной смены распорядок дня дежурной смены и график усиления сил и средств сигналы и условные знаки для осуществления дежурства и оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации	организации дежурства расчета (отделения) в составе дежурной смены в соответствие с расписанием дежурства и распорядка дня проведения теоретических и практических занятий с личным составом расчета (отделения)

	организовывать работы по восстановлению боеспособности расчета (отделения) после возвращения дежурной смены с ликвидации чрезвычайной ситуации проводить проверку готовности технических средств, аварийно-спасательного инструмента и оборудования к работе, находящегося в составе расчета (отделения) составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования	структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов	
ПК 2.2.	использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить аварийно-спасательную технику и оборудование; организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование аварийно-спасательной техники и оборудования; организовывать учет расхода горюче-смазочных и расходных материалов; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию по складскому учету и ремонту аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение эксплуатационной документации; оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно-	классификацию спасательных средств; назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента; назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств; организацию складского учета имущества; основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования: основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов порядок проведения периодических испытаний технических средств; правила хранения, расконсервирования и подготовки к работе аварийно-спасательной техники и оборудования; режимы и условия эксплуатации основных	устранения неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующие специального оборудования

	спасательного оборудования; принимать решения на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; проводить периодических испытаний технических средств; проводить регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования; расконсервировать и подготавливать к работе аварийно-спасательную технику и оборудование; рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования	видов аварийно-спасательной техники и оборудования; технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники и оборудования	
ПК 2.3.	проводить ежедневное техническое обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений проводить контрольный осмотр аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений перед началом и после завершения работ определять неисправности технических средств рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования	назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств, беспилотных авиационных систем и робототехники. основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования, беспилотных авиационных систем и робототехники. алгоритм проведения контрольного осмотра и сезонного технического обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно-	подготовки к работе аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, приборов, технического обслуживания аварийно-спасательного оборудования, инструментов, приспособлений, приборов организации мероприятий по безопасному применению аварийно - спасательного, пожарного оборудования и техники, беспилотных

	осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов	спасательной техники и оборудования основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов ведения документации по регламентному обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, беспилотных авиационных систем и робототехники, приспособлений, приборов технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники, оборудования, беспилотных авиационных систем и робототехники. порядок проведения периодических испытаний технических средств	авиационных систем и робототехники.
ПК 2.4.	организовывать мероприятия по обеспечению безопасности работ, защите личного состава от поражающих факторов пожара обеспечивать безопасность личного состава при сборе и выезде к месту пожара осуществлять заправку специальной пожарной техники горючесмазочными материалами, а также огнетушащими веществами управлять силами и средствами на этапах тушения пожара организовывать замену неисправного пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента,	методы организации руководства основными действиями личного состава при тушении пожаров меры безопасности при эксплуатации оборудования комплектность закрепленного пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей, средств связи размещение и крепление на пожарных автомобилях пожарного оборудования, СИЗ пожарных и средств самоспасания пожарных, пожарного инструмента, средств спасения людей	восстановления боеготовности специальной пожарной техники и личного состава организации выезда личного состава по сигналу "Тревога" руководства личным составом при тушении пожаров с применением специальной пожарной техники сбора и следования в место постоянной дислокации

	средств спасения людей, средств связи, обмундирования (боевой одежды, форменной одежды) поддерживать групповое взаимодействие и работать в команде производить визуальный осмотр состояния подчиненного личного состава	порядок укладки боевой одежды и снаряжения требования охраны труда при зарядке аккумуляторных батарей средств связи и освещения	
ПК 2.5.	буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки) выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) использовать взлетные устройства (приспособления) использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру наносить полученную информацию из зоны проведения аварийно-спасательных и поисковых работы в чрезвычайных ситуациях на карту (план) обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем осуществлять подготовку и настройку элементов	классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения порядок ведения отчетной документации порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы порядок установки и снятия съемного оборудования	ведения разведки зоны проведения аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем приведения беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние проведения послеполетного осмотра беспилотных авиационных систем и устранение обнаруженных неисправностей проведения работ по постановке на хранение и снятию с хранения беспилотной авиационной системы транспортировки беспилотной авиационной системы к месту взлета (от места посадки)

	беспилотных авиационных систем оформлять техническую документацию оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы эксплуатировать наземные источники электропитания	беспилотного воздушного судна правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы	
ПК 2.6.	определять источники получения информации на местах чрезвычайных ситуаций разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить работу по сбору оперативной информации для ведения поисково-спасательных работ планировать и рассчитывать доставку личного состава на места	алгоритм и технология ведения поисково-спасательных работ при чрезвычайных ситуациях законодательство Российской Федерации в области гражданской обороны, пожарной безопасности, основ здравоохранения, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по вопросам своей компетенции нормативно-правовые документы, регламентирующие	разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организации действий по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций контроля действий аварийно-

	проведения поисково-спасательных работ организовывать и проводить поисково-спасательные работы в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера использовать средства связи и оповещения, приборы и технические средства для сбора и обработки оперативной информации во время ведения поисково-спасательных работ	деятельность аварийно-спасательных формирований порядок взаимодействия с другими участниками ликвидации чрезвычайной ситуации порядок передачи и содержание оперативной информации структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов	спасательного подразделения по сбору и выезду к месту проведения поисково-спасательных работ
ПК 2.7.	использовать подручные средства для организации жизнеобеспечения применять приемы выживания в различных условиях использовать условные сигналы для взаимодействия с воздушными судами применять альпинистское снаряжение и оборудование рассчитывать потребность в расходных материалах, энергоресурсах и продовольствии для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций рассчитывать нагрузки временных электрических сетей	основные приемы выживания в различных природно-климатических зонах приемы и способы выживания на акваториях порядок и сигналы взаимодействия с воздушными судами тактику передвижения на различных рельефах местности, безопасные способы передвижения с применением альпинистского снаряжения	обеспечения выживания спасательных подразделений и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях применения основных приемов ориентирования и передвижения по пересеченной местности, в том числе с применением альпинистского снаряжения и оборудования

	выбирать оптимальные технические средства для обеспечения жизнедеятельности пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание систем жизнеобеспечения пострадавшего населения в зонах чрезвычайных ситуаций		
ПК 2.8.	оказывать пострадавшему первую помощь и психологическую поддержку оценивать обстановку в месте нахождения пострадавшего и обеспечивать безопасные условия для оказания ему первой помощи и психологической поддержки проводить осмотр пострадавшего проводить эвакуацию пострадавших и населения, животных и материальных ценностей из опасной зоны соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных транспортировать пострадавших как в группе, так и в одиночку	визуально оценивать расстояние, массу пострадавшего допустимое время пребывания человека под завалами особенности оказания первой помощи и психологической поддержки в зонах наводнения, заражения, загрязнения и различных природно-климатических условиях правила осмотра пострадавших правила охраны труда и техники безопасности при обращении с трупами людей и животных способы оказания первой помощи и психологической поддержки способы оценки обстановки в месте нахождения пострадавшего, обеспечения безопасных условий для оказания ему первой помощи и психологической поддержки способы транспортировки пострадавших как в группе, так и в одиночку	выполнения действия в составе расчета (отделения) по оказанию первой помощи и психологической поддержки пострадавших

Общие рекомендации по выполнению практических работ

Цели проведения практических занятий – закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12.020Спасатель специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Обучающийся допускается к выполнению практических работ после изучения соответствующей теоретической части учебного материала. Перед началом работы преподаватель контролирует знания теоретического учебного материала, необходимого для выполнения работы.

Перед началом выполнения практических работ проводиться Инструктаж по технике безопасности и Инструктаж по выполнению работ.

Критерии оценивания при выполнении практического задания:

Оценка «5» - ставится в том случае, если обучающийся обнаруживает верное понимание сущности рассматриваемых операций, правильно и в полном объеме выполняет задания, заданий и предлагает наиболее рациональное решение.

Оценка «4» - задания выполнены в полном объеме, но допущены незначительные неточности.

Оценка «3» - при выполнении заданий обнаруживаются неточности, выполнено правильно не менее 60% заданий, предлагаемый вариант решения не рационален.

Оценка «2» - обучающийся не овладел основными умениями в соответствии с требованиями программы.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Пример практического занятия по МДК.03.01

Название работы: Определение вида и характера износа различных деталей

Цель: формирование умений определять вид и характер износа различных деталей

умения: - определять вид и характер износа различных деталей;

- выполнять схемы (эскизы);

- производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин;

знания (актуализация):

- виды износов;

- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;

- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;

Задание

Определить вид и характер износа различных деталей

Ход работы. 1. Определить по рисунку 1:

а) вид износа деталей;

б) характер износа.

2. Выполнить эскиз износа вала.

а - направляющих станины и стола, б - внутренних поверхностей цилиндра,

в - поршня, г, д - вала, е, ж - зубьев колеса, з - резьбы винта и гайки,

и - дисковой фрикционной муфты;

1 - стол, 2 - станина, 3 - юбка, 4 - перемычка, 5 - днище, 6 - отверстие,

7 - подшипник, 8 - шейка вала, 9 - зазор, 10 - винт, 11 - гайка;

И - места износа, Р -действующие усилия

Рисунок 1- Износ деталей

3. Определить по рисунку 2:

а) вид износа деталей;

б) характер износа.

а - вследствие перекоса, б - при проворачивании внутреннего кольца на валу, в - из-за чрезмерного натяга, г - из-за неисправного сальника; и - места износа

Рисунок 2- Износ подшипников качения

4. Выполнить эскиз подшипника качения при перекосе сопрягающих частей.

5. Определить по рисунку 3:

а) вид износа деталей;

б) характер износа.

а - выкрашивание, б - отслаивание, в - коррозия, г - эрозия, д - царапины,

е -- задиры, ж - налипание, з - глубинный вырыв материала

Рисунок 3- Характерные виды износа поверхностей скольжения:

6. Выполнить эскиз поверхности «зуба» при выкрашивании.

Контрольные вопросы

1. Факторы, от которых зависит степень и характер механического износа деталей?

2. Перечислить виды износа?

3. Являются ли «задиры»- износом детали?

Используемая литература

Основные печатные издания:

5. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155671 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

6. В. В. Теребнев, Часть 1. Организация службы: учебник для СПО / В.В.Теребнев- Москва: КУРС, – 2021. – 256с. ISBN:978-5-907064-59-1

7. Пустовит В.В. Потенциально опасные процессы и производства. Учебник. Часть 1. Объекты ведения аварийно – спасательных работ. – М. КУРС, 2020. ISBN 9780-5-907064-79-9.

8. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8063-0

13. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176848 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Синдаловский, Б. Е. Безопасность жизнедеятельности. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений : учебное пособие для СПО / Б. Е. Синдаловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8622-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200255 (дата обращения: 17.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6799-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152631 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Б.Б. Серков, Т.Ф. Фирсова «Здания и сооружения». Часть 1. Конструкции, материалы, преграды: учебник для СПО / Б.Б. Серков – Москва: КУРС, 2021. – 176 с. ISBN:978-5-907064-62-1

2. Заворотный А.Г. Организация радиационной, химической и биологической защиты: учебное. пособие / А. Г. Заворотный, А. Н. Калайдов, А. Н. Неровных. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2017. – 325 с. ISBN 978-5-9229-0137-6

3. Заворотный А.Г., Калайдов А.Н., Организация и выполнение работ по ликвидации последствий химических аварий, загрязнений опасными веществами и материалами//учебник, Москва: Курс, – 2020. 157 с.

4. Беляков, Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.

5. Крупчак М.М. Первая помощь пострадавшему : оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях : учебник для СПО / М. М. Крупчак. -Москва : КУРС, 2019. – 156 с., с. : ил., табл.; 22 см. – (. Пожарная безопасность).; ISBN 978-5-907064-52-2

6. Курбатов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций : учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Профобразование, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

7. Основы выживания в экстремальных условиях : учебное пособие для СПО / А. В. Шевчук, К. С. Фокин, Н. Н. Кизюн, А. С. Иванов ; под редакцией О. Ю. Шепелева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0519-6, 978-5-7996-2802-4.

8. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.

9. Сай, Ю. В. Анатомия и физиология человека. Словарь терминов и понятий : учебное пособие для спо / Ю. В. Сай, Н. М. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-9152-0.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187695 (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ъ

Приложение 4

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

1. Общие положения 4
2. Государственная экзаменационная комиссия 7
3. Форма проведения и объем времени на подготовку государственной итоговой аттестации 8
4. Порядок организации подготовки и проведения демонстрационного экзамена ... 9
5. Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта 17
6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций 21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы, имеющей государственную аккредитацию. Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся и является обязательной.

Программа ГИА является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Настоящая программа Государственной итоговой аттестации составлена для обучающихся очного обучения.

При составлении программы ГИА учтены рекомендации следующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников образовательных учреждений СПО (Минпросвещения России) от 08.11.2021 г. № 800 и изменений от 19.01.2023;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (Приказ Минпросвещения России 25 декабря 2024 года № 1060);

- Приказ Минтруда России от 18.10.2023 N 766н "Об утверждении профессионального стандарта «Спасатель» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.11.2023 N 76030);

- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников колледжа от 15.09.2015 г.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях ФГОС СПО с учетом

требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях присваивается квалификация: специалист по защите в чрезвычайных ситуациях.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	ПМ. 01 Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях
ВД 02. Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях (по выбору)	ПМ.02 Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях
По запросу отрасли (при наличии)	
ВД3. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих	ПМ.03 Выполнение работ по профессии 12.020 Спасатель

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	**Профессиональные компетенции**

Выполнение аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов. ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий. ПК 1.3. Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах ПК 1.4. Обеспечивать безопасность при выполнении аварийно-спасательных работ на этапах тушения пожара. ПК 1.5. Проводить аварийно-спасательные работы на высоте. ПК 1.6. Выполнять действия на этапах тушения пожара. ПК 1.7. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. ПК 1.8. Проводить аварийно-спасательные работы при локализации и ликвидации проливов или выбросов опасных химических веществ ПК 1.9. Осуществлять поиск пострадавших, оказание им первой помощи и психологической поддержки в зонах чрезвычайных ситуаций.
Организация работ в составе аварийно-спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях	ПК 2.1. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях. ПК 2.2. Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования. ПК 2.3. Осуществлять техническую эксплуатацию и безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники. ПК 2.4. Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара. ПК 2.5. Выполнять аварийно-спасательные и поисковые работы в чрезвычайных ситуациях с использованием беспилотных авиационных систем и робототехники. ПК 2.6. Проводить поисково-спасательные работы при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций ПК 2.7. Обеспечивать выживание и жизнеобеспечение личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях. ПК 2.8. Оказывать первую помощь пострадавшим при чрезвычайных ситуациях.
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих	ПМ.3.1 Осуществлять дежурство в составе подразделения спасателей АСФ ПМ.3.2 Выполнять мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций в составе подразделения спасателей АСФ ПМ.3.3 Проводить аварийно-спасательные работы в составе подразделения спасателей АСФ ПМ.3.4 Выполнять неотложные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций и происшествиях в составе подразделения спасателей АСФ

2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК). Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации не позднее, чем за 6 месяцев до проведения ГИА и действует в течение одного календарного года.

ГЭК осуществляет свою деятельность в соответствии с документами:

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам СПО (приказ Минобразования РФ № 800 от 08.11.2021 г. и изменения от 19.01.2023);
- ФГОС СПО 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях;
- Положение о государственной итоговой аттестации выпускников колледжа;
- Устав колледжа;
- Настоящая программа.

Основными функциями ГЭК являются:

- комплексная проверка уровня подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по рассматриваемой специальности.

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ И ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе ФГОС СПО специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

Программа ГИА, требования к дипломным проектам, методика оценивания, а также уровни демонстрационного экзамена, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА установлен требованиями ФГОС по специальности, отражен в учебном плане и учтен при составлении программы ГИА.

ГИА в объеме 216 часов, в том числе:

– демонстрационный экзамен - 36 часов;
– выполнение дипломных проектов - 108 часов;
– защиты дипломных проектов - 72 часа.

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой по квалификации «Спасатель» и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере укрупненной группы специальностей 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;
- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме

реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен базового и профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения

демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент);

к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным

экспертом на основании документов, удостоверяющих личность. Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

Выпускники вправе:

– пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

– получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена; - получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

– во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

– во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

– во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена. Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий

демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по

неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

- и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации. Перевод баллов в оценку осуществляется на основании таблицы.

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к минимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00 - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00 - 100,00%

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов. По завершении Демонстрационного экзамена вместе с дипломом о среднем профессиональном образовании выдается студентам паспорт профессионала SkillsPassport - документ, отражающий уровень компетенции выпускника.

5. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией исходя из вида дипломного проекта по данной специальности.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе, предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях. Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку. Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

В отдельных случаях допускается выполнение одного дипломного проекта группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся. По окончании выполнения дипломного проекта проводится предзащита и издается приказ о допуске студентов к защите дипломного проекта.

После завершения подготовки обучающимся дипломного проекта руководитель дипломного проекта представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки дипломного проекта (далее - отзыв). Дипломные проекты подлежат рецензированию.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией.

Дипломный проект отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в форме доклада о содержании дипломного проекта. Если работа была выполнена группой выпускников, то на защите каждый выпускник группы докладывает о содержании своей части работы.

Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

5.1 Требования к дипломному проекту

Выпускник должен выполнить нижеизложенные требования к представляемым материалам и форме проведения защиты.

5.1.1. Представить на защиту дипломных проектов пакет документов, включающий:

- задание на дипломное проектирование;
- отзыв руководителя дипломного проекта;
- пояснительную записку;
- графические документы;
- компьютерную презентацию на электронном носителе;
- рецензию.

Пояснительная записка дипломного проекта (работы) должна включать

следующие разделы:

Введение, отражающее цели, актуальность, теоретическое обоснование и ожидаемые результаты проекта.

Основную часть, содержащую в общем случае анализ требований, постановку задач для реализации требований, технические решения и их обоснование, методы и процессы отладки и настройки, оценку экономической эффективности/затрат на внедрение предлагаемого решения.

Заключение с выводами об уровне реализации требований технического задания и информацией о внедрении или перспективах внедрения результатов проекта.

Список источников информации, использованных при выполнении проекта.

Приложение, содержащее план эвакации (при необходимости), инструкции и др.

5.1.2. Доложить ГЭК о теме, постановке и методах решения задач дипломного проекта, а также о полученных результатах и возможности их использования.

5.1.3. Содержимое доклада иллюстрировать в форме компьютерной презентации. При возможности продемонстрировать работоспособность представляемых разработок.

5.1.4. Ответить на вопросы членов ГЭК по теме дипломного проекта.

5.2. Критерии оценки дипломных проектов членами ГЭК

При защите дипломного проекта учитываются:

– доклад выпускника;
– представленный наглядный материал;
– ответы на вопросы.

Критерии оценки	**Максимальный балл**
Пояснительная записка и графическая часть проекта выполнена в соответствии с требованиями стандарта	5
Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием на дипломное проектирование, в срок и в соответствии с графиком	5
Содержательные и четкие ответы на вопросы членов ГЭК	8
Отсутствие серьезных замечаний в отзыве руководителя и рецензии по содержанию и оформлению дипломного проекта	7
Доклад представлен в соответствии с требованиями стандарта и полностью раскрывает суть работы	5
Презентация выполнена в соответствии с требованиями	5
ИТОГО	35

2-35 баллов «отлично»,

31-28 баллов «хорошо»,

27-24 балла «удовлетворительно»,

23 - 0 баллов «неудовлетворительно».

Результирующая оценка определяется по среднему арифметическому значению оценок каждого члена ГЭК за защиту дипломного проекта, с округлением по установленным правилам. После защиты дипломного проекта

члены ГЭК на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя принимают решение о результирующей оценке и возможности присвоения квалификации выпускнику. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. Итоговые результаты решения ГЭК объявляются выпускникам в день защиты выпускных квалификационных работ. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА, предоставляется возможность пройти ГИА в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция). В заявлении должны быть обоснованы причины подачи апелляции.

Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора техникума одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт. По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

При удовлетворении апелляции результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без

отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

Для рассмотрения апелляция о несогласии с результатами ГИА, полученными при:

- прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии);

- защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания

апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве.

Приложение 5

ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2026

Рассмотрена на заседании ПЦК землеустройства и правоохранительных дисциплин
Протокол №4 от 25.03.2026 г.
Председатель _____М.В.Трошева

Утверждена
Зав.учебной частью
_____С.А.Иутина

Автор составитель: Саитов Р.Г., преподаватель профессиональных дисциплин

Содержание

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ……3
1.1. Цель и задачи воспитания, обучающихся…….. ……3
1.2. Направления воспитания……....3
1.3. Целевые ориентиры воспитания……4
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ……..10
2.1. Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО.....10
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание
воспитательной деятельности……12
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ
3.1. Кадровое обеспечение……22
3.2. Нормативно-методическое обеспечение…….....24
3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми
образовательными потребностями 24
3.4. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений
активной жизненной позиции обучающихся.....25
3.5. Анализ воспитательного процесса.....26
Приложение 1. Календарный план воспитательной работы 28

1. Раздел ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся - развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

гражданское воспитание - формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

патриотическое воспитание - формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

духовно-нравственное воспитание - формирование устойчивых ценностно-смысловых установок, обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

эстетическое воспитание - формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия - формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

профессионально-трудовое воспитание - формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеств и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию,

как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

экологическое воспитание - формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ценности научного познания - воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно - нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022г. №809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «…формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе

с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);

- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников

Гражданское воспитание

- Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах.

- Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.

- Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.

- Проявляющий гражданско – патриотическую позицию, готовность Служить Родине способный аргументировано отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.

- Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.

- Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным,

национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.

Патриотическое воспитание

- Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.
- Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.
- Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.
- Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов, в сохранении общероссийской идентичности.

Духовно-нравственное воспитание

- Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.

- Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

- Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

- Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

- Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

Эстетическое воспитание

- Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

- Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

- Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

- Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

- Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

- Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию.

- Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

- Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.

- Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

- Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Профессионально-трудовое воспитание

- Обладающий сформированными представлениями о профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий

позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.

- Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

- Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

- Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

- Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.

- Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.

Экологическое воспитание

- Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

- Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды.

- Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

- Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

Ценности научного познания

- Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

- Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

- Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

- Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

- Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

- Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

1.3.2.Вариативные целевые ориентиры

- Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития страны в целом и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

- Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника, поддерживающий благоприятный образ профессии в обществе.

-Разделяющий традиционные российские ценности, проявляющий гражданско -

патриотическую позицию, готовый к защите Родины.

- Знающий государственные устои и символику России, Пермского края, Коми – Пермяцкого округа, своего муниципалитета.

- Проявляющий нетерпимость к коррупционному поведению, умеющий принимать решения и нести за них ответственность.

- Мотивированный к активному участию в общественной жизни страны региона, города, района, колледжа.

Патриотическое воспитание

- Бережное относящийся к истории Коми – Пермяцкого округа, принимающий активное участие в волонтерских, добровольческих акциях патриотической направленности, понимающий значимость своей профессии для работы в учреждениях города Кудымкара и Пермского края.

Духовно – нравственное воспитание

- Принимающий активное участие в волонтерских, добровольческих акциях встречах с участниками ветеранами боевых действий.

- Демонстрирующий уважительное отношение к своей семье, роду, коми – пермяцкому этносу, понимающий ценность создания семьи через участие в мероприятиях колледжа.

Эстетическое воспитание

- Понимающий и знающий ценность исторических объектов города Кудымкара и Коми – Пермяцкого округа.

- Знающий и проявляющий этическое поведение и культуру в социуме через участие в

мероприятиях колледжа.

- Владеющий знаниями о физическом воспитании, культуре здоровья и эмоционального

Благополучия.

- Соблюдающий здоровый образ жизни и требования к охране труда.

- Вовлеченный в участие в спортивных секциях колледжа, том числе в деятельность Студенческого спортивного клуба «Звезда».

- Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

Профессионально-трудовое воспитание

- Готовый ориентироваться в условиях постоянного внесения дополнений и поправок в

нормативно-правовую базу трудовой деятельности.

- Знающий основы трудовой дисциплины и выполняющий ее требования.

- Умеющий работать в коллективе.

- Эффективно взаимодействующий с руководителем, коллегами, потребителями услуг, родителями обучающихся (законных представителей).

- Выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.

Экологическое воспитание

- Демонстрирующий потребность в формировании экологического мировоззрения.

- Демонстрирующий нормы экологического поведения в повседневной жизни.

- Вовлеченный в участие в экологических акциях колледжа.

Ценности научного познания

-Ориентированный на ценности непрерывного образования, в том числе и на самообразование.

-Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных, колледжных.

- Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных

достижений.

- Определяющий задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий повышение квалификации.

Наиболее значимые проекты:

Федеральный проект «Профессионалитет»;

Участие в проектах Российского движения детей и молодёжи «Движение первых»; Всероссийский конкурс «Большая перемена»;

Участие в проектах Российского общества «Знание»;

Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству «Профессионалы»;

Чемпионат по профессиональному мастерству среди людей с инвалидностью и ОВЗ «Абилимпикс»;

Участие в проектах Штаба Амбассадоров Профессионалитета;

Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, «Моя страна - моя Россия»;

Профессиональный конкурс «Флагманы образования» ДНО «Россия - страна возможностей» при поддержке Министерства просвещения России;

Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии»; Национальный открытый чемпионат творческих компетенций «АртМастерс»; Мероприятия в рамках празднования Дня СПО;

Всероссийский фестиваль «Студенческая весна»;

Акция «МЫВМЕСТЕ»;

Смотр-конкурс «Лучшая учебная группа года».

Раздел 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ.

2.1.2 Уклад образовательной организации, реализующий программы СПО.

Большое значение в программе воспитания отводится реализации национального компонента т.к. 60% обучающихся - коми-пермяки. Уникальная история, традиции, обряды коми- пермяцкого народа определяют новизну и уникальность программы деятельности, введены мероприятия реализующие национально-региональный компонент**.**

Уклад жизни Техникума обеспечивают средообразующие действия:

- принятие основных нормативных правовых документов, регулирующих все направления деятельности;

- локальные акты, регулирующие взаимоотношения всех участников воспитательного процесса;

- локальные акты, регулирующие отношения участников воспитательного пространства;

- традиционные мероприятия, включая государственные праздники, общепринятые праздники, отражающие национально-культурные и этно-специфические особенности региона;

- создание комфортных и безопасных условий для организации воспитательного процесса.

Ценностные приоритеты уклада жизни:

- формирование у студентов личностных результатов, заданных в форме базовой модели Портрета Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню СПО;

- идентичность и сопричастность (переживание и осознание субъектом принадлежности к специальности или сообществу, имеющим для него значимый смысл);

- активная включенность в социально-культурные практики, дающие опыт формирования здорового эффективного стиля жизни и деятельности.

Основными идеями, составляющими основу уклада, являются идеи гуманизма,

сотрудничества, общей заботы, формирование единого образовательного пространства. Воспитательная система строится на принципах:

- ориентация на общечеловеческие ценности (человек, добро, красота, отечество, семья, культура, знание, труд, мир) как основу здоровой жизни;
- ориентация на социально-ценностные отношения (способность обнаружить за событиями, действиями, словами, поступками, предметами человеческие отношения);
- субъективности (учет и признание индивидуальности личности).

Техникум сотрудничает с более 100 социальными партнерами, общественными и профессиональными организациями, предприятиями г. Кудымкара и Пермского края, которые расширяют возможности обучения и воспитательной деятельности.

Управление Учреждением осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и Пермского края, Уставом, локальными нормативными актами Учреждения. Управление Учреждением строится на двух принципах: единоначалия и коллегиальности. Непосредственное управление деятельностью Учреждения осуществляет прошедший соответствующую аттестацию директор Учреждения. Коллегиальными органами управления Учреждения являются: Общее собрание работников и обучающихся Учреждения; Совет Учреждения; Педагогический совет; Методический совет; Совет профилактики; Учебная комиссия; Совет обучающихся Комиссия по урегулированию споров между участниками образовательных отношений; Приемная комиссия, Стипендиальная комиссия. Структура, порядок формирования, срок полномочий и компетенция органов управления образовательной организацией, порядок принятия ими решений устанавливаются Уставом и локальными нормативными актами. В целях учета мнения обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и педагогических работников по вопросам управления Учреждением и при принятии Учреждением локальных нормативных актов, затрагивающих их права и законные интересы, предусмотрено представительство перечисленных участников образовательных отношений в составе коллегиальных органов управления.

Организация воспитательной деятельности Техникума опирается на традиционный уклад, выражающий самобытный облик образовательной организации. В Техникуме сформированы многолетние воспитательные традиции и мероприятия: Проект «Первокурсник», Проект «Мы из тех, кто из профтех», Конкурс патриотической песни, Проект «Парма – территория успеха», Смотр строя и песни, Спартакиада и др.

На 01.01.2026 в Техникуме функционировали12 спортивных секций и 15 объединений интеллектуальной, творческой, гражданско – патриотической направленности Деятельность обучающихся в объединениях внеурочной занятости (с учетом занятости в учреждениях дополнительного образования г. Кудымкара), составила 50 %. Особая роль в организации внеурочной занятости уделяется детям категории «Группа риска» и «СОП». Согласно целевым показателям , в текущем учебном году охват воспитанников данной категории составил 80%, показатель выполнен. 75% обучающихся отмечают наличие Пушкинской карты.

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, олимпиадах и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсах, мероприятиях, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно - технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, проводимых на различном уровне.

Ежемесячно:

- заседания Совета обучающихся;
- заседание Совета по профилактике правонарушений;

- книжные выставки в библиотеке, посвященные юбилейным датам писателей, политических деятелей, знаменитых людей и знаменательным датам.

В течение каждого месяца:

- мероприятия, направленные на формирование принципов здорового образа жизни,

позитивного мышления, сплочения подростковых коллективов, коммуникации,

предупреждения суицидального поведения, по профилактике употребления алкоголя и наркотических средств;

- классные часы, уроки мужества, посвященные датам воинской славы России, государственным праздникам;

- внеурочные занятия - Разговоры о важном;

- индивидуальная работа с родителями (законными представителями);

- работа с обучающимися «группы риска».

Процессом обучения руководят опытные мастера и преподаватели, многие из которых имеют различные награды, среди которых: нагрудный знак «За верность профессии», звание «Отличник образования», почетное звание «Почетный работник сферы образования Российской Федерации», Почетные грамоты или Благодарственные письма Министерства образования и науки РФ, Министерства образования Пермского края.

Важной особенностью является то, что выпускники работают не только на ведущих предприятиях города, но и являются участниками педагогического коллектива и управленческой команды.

Техникум располагает современной материально-технической базой, которая обеспечивает необходимые условия для осуществления учебной деятельности, развития творческих способностей обучающихся

С 1 сентября 2023 года техникум стал участником Федерального проекта «Профессионалитет»

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности

№ п/п	Модули
	Инвариантные
	Образовательная деятельность
	Кураторство
	Наставничество
	Основные воспитательные мероприятия
	Организация предметно-пространственной среды
	Взаимодействие с родителями (законными представителями)
	Самоуправление
	Профилактика и безопасность
	Социальное партнёрство и участие работодателей
	Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройств
	Вариативные
	Уклад **Техникума**
	Студенческие объединения
	Волонтерская (добровольческая) деятельность

Инвариантные модули:

1.Модуль «Образовательная деятельность»

• Реализация педагогами воспитательного потенциала на дисциплинах и

профессиональных модулях предполагает следующее: побуждение обучающегося соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- установление доверительных отношений между преподавателем и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимся требований и просьб преподавателя, привлечению их внимания к обсуждаемой на дисциплине информации, активизации их познавательной деятельности;
- привлечение внимания, обучающегося к ценностному аспекту изучаемых на дисциплинах и ПМ явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимся своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебной дисциплины и ПМ через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в группе;
- применение на уроке интерактивных форм работы обучающегося: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающегося, где полученные на уроке знания обыгрываются в ситуационных задачах; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

2.Модуль «Кураторство»

Осуществляя работу с группой, куратор/классный руководитель организует работу с коллективом группы; индивидуальную работу с обучающимися вверенного ему группой; работу с преподавателями, преподающими в данной группе; работу с родителями или их законными представителями.

Педагог строит свою деятельность с учетом требований, изложенных в Положении о кураторстве проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д групп еженедельно проводят внеурочное занятие в рамках всероссийского проекта «Разговоры о важном». В рамках данного модуля осуществляется реализация внутригрупповых проектов, тематика которых выбирается с учетом интересов групп и утверждается ежегодно.

Реализация воспитательного потенциала кураторства обучающихся предусматривает:

1. планирование и проведение групповых собраний;

2. поддержку активной позиции каждого обучающегося;

3. инициирование и поддержку участия обучающихся в мероприятиях, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе;

4. организацию социально значимых совместных проектов;

5. сплочение коллектива группы

Реализация воспитательного потенциала кураторства обучающихся предусматривает:

- доверительное общение и поддержку обучающихся в решении проблем;
- индивидуальную работу с обучающимися группы по ведению личных портфолио;

- регулярные консультации с преподавателями, проведение мини-педсоветов;

- организацию и проведение родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся;

- создание и организацию работы родительского комитета,

- проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д.

3.Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала **наставничества** как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- разработку Программы наставничества;

- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями;

- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;

- определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;

- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом;

- помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

- проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т.д. с обучающимися.

Одним из значимых направлений деятельности в рамках данного модуля является принцип наставничества по типу «студент -студент» направленный на:

- организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

- сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

- организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом;

- помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

- проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;

- планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися.

4.Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает проведение мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами.

В Техникуме **существуют традиции, включающие** общеколледжные мероприятия по приоритетным направлениям воспитания в профессиональном образовании. Это комплекс коллективных творческих дел, интересных и значимых для обучающихся, объединяющих их вместе с педагогами в единый коллектив, тем самым способствуя интенсификации их

общения, ставят их в ответственную позицию к происходящему в колледже. Мероприятия обязательно планируются, готовятся, проводятся и анализируются совестно педагогами и обучающимися.

Ежегодно происходит распределение значимых событий, планируемых к проведению в новом учебном году.

Ответственными за организацию и проведение традиционных мероприятий являются педагог-организатор, советники директора, представители Совета обучающихся, волонтерского и добровольческого движений, кураторы групп, классные руководители, сотрудники колледжа, а также родительская общественность.

Для знакомства и приобщения к корпоративной культуре предприятия к участию в мероприятиях привлекаются и работодатели. Например, в течении учебного года организуются ежегодные экскурсии на предприятия города, встречи с работодателями направленные на знакомство выпускников колледжа с предприятиями города для прохождения производственной практики с дальнейшим трудоустройством. Колледж вовлекает к участию в мероприятиях представителей школ и профессионально образовательных учреждений. С целью создания условия для формирования чувства гордости за свою Родину, сохранения памяти о подвиге наших солдат в Великой Отечественной войне, студенты колледжа совместно Центром «Патриот» г. Кудымкара, Советом ветеранов г. Кудымкара организуют праздничные мероприятия, посвященные памятным датам России, акции «Письмо солдату», плетению маскировочных сетей и др.

Традиционными мероприятиями являются:

- Торжественная линейка, посвященная Дню знаний, День студента, Церемонии подъема и спуска флага РФ;

- Презентация работы объединений внеурочной занятости, конкурсных движений, библиотеки для первокурсников;

- Акции памяти и скорби, посвященные жертвам Беслана, началу блокады Ленинграда в рамках Дня солидарности в борьбе с терроризмом;

- Концерты, посвященные Дню учителя, Международному женскому дню 8 марта, Дню матери, Дню Победы;
- Новогодние представления;
- Декада специальностей и профессий;
- Экологические акции;
- Уроки Мужества в рамках Дня Героев Отечества; Акции, посвященные Памяти неизвестного солдата «Имя твое неизвестно, подвиг твой бессмертен»; Митинги, посвященные Дню памяти и скорби, Дню памяти жертв политических репрессий «И помнить страшно и забыть нельзя», памятным датам истории нашей страны
- Конкурс военно – патриотической песни «Катюша»; Интеллектуальная игра «В единстве наша сила», посвященная Дню народного единства; Дебаты «День Конституции»;
- Торжественная церемония вручения дипломов.

С марта 2022 года добровольцы совместно с волонтерами и представителями Совета обучающихся организуют гуманитарную помощь военнослужащим-участникам СВО.

5.Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды проводится совместно при участии педагогов, обучающихся и других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании, включающих:

- организацию в доступных для обучающихся и посетителей местах выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии колледжа с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах

России**.**

- размещение на стендах в учебных кабинетах карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;

- организацию и поддержание в колледже звукового пространства позитивной духовнонравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки- мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

- регулярное оформление и обновление «мест новостей», стендов, видео-зон в помещениях общего пользования, содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно нравственного содержания;

- размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы,

- размещение Молодежным медиацентром колледжа информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю колледжа;

- размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

- создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

- оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

- разработку и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

6.Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Работа с родителями (законными представителями) обучающихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи в данном вопросе. Взаимодействие с родителями (законными представителями) обучающихся осуществляется через:

- общеколледжные родительские собрания, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания студентов;

- индивидуальную работу специалистов по запросу родителей для решения актуальных ситуаций;

- помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности;

- помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности;

7. Модуль «Самоуправление»

Поддержка студенческого самоуправления в образовательной организации помогает воспитывать в обучающихся инициативность, самостоятельность,

ответственность, трудолюбие, чувство собственного достоинства, а обучающимся - предоставляет широкие возможности для самовыражения и самореализации. Это то, что готовит их к построению карьеры.

Студенческое самоуправление в колледже осуществляется следующим образом:

- через деятельность выборного Совета обучающихся, создаваемого для учета мнения обучающихся по вопросам управления образовательной организацией и принятия административных решений, затрагивающих их права и законные интересы;

- через работу постоянно действующего студенческого актива, инициирующего и организующего проведение личностно значимых для обучающихся событий (соревнований, конкурсов, фестивалей, флешмобов и т.п.);

- через деятельность творческих групп, отвечающих за проведение тех или иных конкретных мероприятий, праздников, вечеров, акций и т.п.

В колледже действует Совет обучающихся, в который входят староста и заместитель старосты от каждой студенческой группы.

Деятельность Совета обучающихся регламентирована Положением.

8.Модуль «Профилактика и безопасность»

Комплексная безопасность реализуется в следующих направлениях:

Работа по антитеррористической защищенности и противодействию терроризму и экстремизму

- Пожарная безопасность;
- Охрана труда и техника безопасности;
- Дорожная безопасность;
- Информационная безопасность;
- Гражданская оборона и чрезвычайные ситуации;
- Охрана здоровья (репродуктивного, психического, физического).
- В течении учебного года профилактическая работа с обучающимися и родителями (законными представителями) проводится комплексно в рамках реализации Комплексного плана работы по профилактике негативных явлений, психолого-педагогическому сопровождению образовательного процесса и организации деятельности служб медиации в профессиональных образовательных учреждениях, подведомственных Министерству образования Пермского края.

К профилактическим мероприятиям привлекаются социальные педагоги, педагоги-психологи, педагогический коллектив, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, а также социальные партнеры. Профилактика проводится по направлениям:

- организация деятельности педагогического коллектива по созданию в колледже безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;

- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

- сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями;

- организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;

- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

- поддержка инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности.

Диагностика/тестирование позволяют получить информацию, на основании

которой разрабатываются различные психолого-педагогические заключения и проекты с целью поддержания развития личности студента. После проведения коррекционно-развивающей программы педагогами - психологами проводится повторная диагностика для корректировки курса дальнейшей работы.

Анкетирование, Опросы позволяют выявить основные аспекты формирования студенческого мнения об образовательном процессе, показать отношения обучающихся к самостоятельной работе и к общественной деятельности, включая мотивы включенности в общественную деятельность. Также тестирование отражает уровень удовлетворенности обучением и избранной профессии.

Рекомендуемые формы организации деятельности по профилактике: беседы, встречи, аудиообращения, объектовые тренировки по эвакуации, инструктажи, тестирование, Всероссийские открытые уроки безопасности, освещение памятных дат, событий, олимпиады, конкурсы, акции, защита проектов, экскурсии, выставки, оформление стендов, размещение информации на сайте колледжа и т. д.

По каждому направлению осуществляется взаимодействие с органами профилактики и социальными партнерами.

9. Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства техникума, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности, демоэкзаменах;

- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;

- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение.

10.Модуль «Профессиональный выбор Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Данный модуль ставит своей целью повышение конкурентоспособности выпускников, построение их личной профессиональной траектории, поддержание положительного имиджа , сокращение времени адаптации выпускника при выходе на работу.

Для этого создаются необходимые условия для профессионального саморазвития и самореализации личности обучающегося через вовлечение их в трудовую и проектную активность и эффективного функционирования Центра содействия трудоустройству выпускников, участия обучающихся в чемпионатах «Молодые профессионалы» и других конкурсах профессионального мастерства. Кроме этого в данном модуле

предусматривается профессиональное просвещение школьников; диагностика и консультирование по проблемам профориентации, организация профессиональных проб школьников.

Вариативные модули

1.Модуль «Уклад Техникума»

Воспитание в рамках Уклада **Техникума** - это ключевые дела, основа организационномассовой работы, отражающей традиции Колледжа, главные традиционные дела и комплекс коллективных творческих дел, интересных и значимых проектов для обучающихся, объединяющих их вместе с педагогами в единый коллектив.

Реализация воспитательного потенциала Уклада **Техникума**, предусматривает:

- обеспечение включенности большого числа о бучающихся и взрослых в мероприятия и события с целью интенсификации их общения, формировании ответственной позиции к происходящему в **Техникуме**;
- построение системы воспитательной работы в течение года, сохраняющей традиции, преемственности поколений обучающихся посредством реализации задач:

на внеколледжном уровне:

- социальные проекты (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности);
- участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям;
- участие в акциях и проектах округа, проводимых для жителей, которые открывают возможности для творческой самореализации обучающихся и включают их в деятельную заботу об окружающих

на уровне Техникума :

- поднятие (спуск) Государственного флага Российской Федерации еженедельно по понедельникам, исполнение Гимна Российской Федерации;
- классные часы «Разговор о важном» еженедельно по понедельникам;
- ежегодно проводимые творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т.п.) дела, в которых участвуют все группы **Техникума**;
- торжественные праздники: День знаний, День учителя, Новогодний праздник и др., а также ритуалы посвящения в студенты, выпускные вечера, символизирующие приобретение обучающимися новых социальных статусов;
- церемонии награждения обучающихся и педагогов за активное участие в жизни колледжа, защиту чести колледжа в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах, значительный вклад в развитие колледжа, что способствует поощрению социальной активности, развитию позитивных межличностных отношений между педагогами и обучающимися, формированию чувства доверия и уважения друг к другу.
- предоставление каждому обучающемуся возможности для самореализации и творческого самовыражения

2.Модуль «Студенческие объединения»

Студенческое объединение - это объединение студентов на добровольных началах, которое создается с целью совместного решения различных вопросов по улучшению качества студенческой жизни и деятельности.

Реализация воспитательного потенциала работы студенческих объединений предусматривает:

интегрирование студенческих объединений обучающихся для решения социальных задач, реализации общественно-значимых молодежных проектов и инициатив, повышения вовлеченности обучающихся в деятельность органов студенческого самоуправления; развитие навыков инициативности, чувства ответственности за условия своей жизни и труда, приверженности основным гражданским и социальным ценностям (солидарности, свободы выбора, партнерства, равенства, гласности и открытости).

Реализация модуля предусматривает участие обучающихся в следующих студенческих объединениях:

- Первичное отделение РДДМ «Движение первых»;
- Медиацентр;
- Объединения внеурочной деятельности по направлениям: творческие, интеллектуальные, спортивные.
- Студенческие отряды.
- Медиацентр
- Театральное объединение

3.Модуль «Волонтерская (добровольческая) деятельность»

Реализация воспитательного потенциала волонтерской (добровольческой) деятельности предусматривает:

- участие обучающихся в добровольных объединениях, в разнообразных мероприятиях и проектах, связанных с взаимопомощью и самопомощью, гражданская поддержка уязвимых групп населения на бескорыстной основе;

оказание индивидуальной и групповой адресной социальной помощи, способствующей развитию эмоционального интеллекта, гражданских инициатив, расширению социальных связей по следующим направлениям, в том числе вне Техникума;

- социальное добровольчество (добровольная помощь особым категориям граждан: нуждающимся, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, детям, оставшимся без попечения родителей, лицам с ОВЗ, мигрантам, беженцам, и др.)

- событийное добровольчество (ивент - волонтерство) (участие в организации и проведении крупных событий и профессиональных мероприятий: конференций, конгрессов, фестивалей, форумов, культурно-массовых мероприятий, спортивных мероприятий и др.)

- просветительское волонтерство (участие в организации и проведении мероприятий профилактического характера, способствующих продвижению здорового образа жизни и изменению отношения к людям с общественно-значимыми заболеваниями: СПИД, наркомания, аутизм и др.);

- общественное добровольчество (участие, организация и проведение экологических мероприятий, природоохранных событий и акций, связанных с безопасностью людей (помощь в ликвидации последствий стихийных бедствий, оказание доврачебной помощи, сбор гуманитарной помощи и т.д.);

- зооволонтерство (участие, организация и проведение мероприятий по оказанию помощи безнадзорным или приютским животным).

Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение.

Колледж укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, заместителей директора в сфере учебно производственной и , воспитательной деятельности, заведующими отделениями (3 чел.), педагогами – психологами (2 чел.), социального педагога, советниками директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями (2 чел.), педагог - организатор (1 чел.), заведующим учебной частью, преподавателей, мастеров производственного обучения и кураторов, родителей, представителей организаций - работодателей, социальных партнёров, субъектов профилактики.

Должность	**Направление воспитательной деятельности**
Директор	несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже.

	организует контроль за реализацией программы воспитания
Заместитель директора по УМР	координирует деятельность специалистов по реализации программы воспитания; организует и контролирует работу кураторов групп; организует работу Совета по профилактике
Советник директора по воспитанию и взаимодействию с общественными объединениями	организовывает участие педагогов, обучающихся и их родителей (законных представителей) в проектировании рабочих программ воспитания; обеспечивает вовлечение обучающихся в творческую деятельность по основным направлениям воспитания; анализирует результаты реализации рабочих программ воспитания; участвует в организации отдыха и занятости обучающихся в каникулярный период; организовывает педагогическое стимулирование к самореализации и социально-педагогической поддержки
Руководитель Медиа Центром	осуществляет информационно-просветительскую функцию: освещение мероприятий Вконтакте, Телеграмм-Канале, сайте колледжа
Кураторы групп	осуществляют воспитательную, диагностическую, адаптационно-социализирующую, информационно-мотивационную, консультационную функции в соответствии с Положением о кураторстве
Преподаватели, мастера производственного обучения	реализуют воспитательную составляющую (дескрипторов) на учебном занятии: участвуют в проведении Декады профессиональных дисципин, предметных недель, олимпиад
Педагог-психолог	психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса
Социальный педагог	обеспечение полноценного развития личности обучающегося оказание помощи в адаптации в колледже защита прав несовершеннолетних обучающихся в их жизненном пространстве во время обучения в колледже; формирование навыков общения между обучающимися оказание помощи преподавателям, обучающимся, родителям (законным представителям) несовершеннолетних обучающихся в целенаправленном управлении в развитии личности
Педагог-организатор	содействует развитию личности обучающихся и создает условия для занятия творческой деятельностью организует работу Совета обучающихся; вовлекает обучающихся и преподавателей к участию в региональных, городских, колледжных и

	иных мероприятиях, акция и т.д.
Педагог-организатор ОБЖ	организует мероприятия по профилактике ДТП, ГО и ЧС при сотрудничестве с органами профилактики; организует информирование обучающихся, преподавателей, родителей, обучающихся по вопросам безопасного поведения
Руководитель физического воспитания	организует спортивно-оздоровительные и профилактические мероприятия, мотивирует обучающихся и преподавателей к ЗОЖ, к занятию спортом и профилактикой заболеваний.
Педагоги дополнительного образования	организуют реализацию программ дополнительного образования, осуществляют подготовку обучающихся к проведению мастер-классов в рамках Декады профессионального мастерства и т.д.
Заведующий библиотекой	осуществляет просветительско-информационную деятельность, мотивирует обучающихся и преподавателей к развитию читательской компетенции, организует выставки, открытые лекции, интерактивные занятия
Медицинский работник	осуществляет воспитательную, диагностическую, адаптационно-социализирующую, информационно-мотивационную, консультационную функции в учебное время

Для реализации рабочей программы воспитания могут привлекаться как преподаватели и сотрудники колледжа, так и иные лица, обеспечивающие работу кружков, студий, клубов через проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера.

В каждом модуле при его реализации могут принимать участие разные специалисты колледжа.

Кадровое обеспечение направлено на:

- повышение квалификации педагогов в области воспитания
- проведение конкурсов профессионального мастерства
- проведение мероприятий по обмену опытом и аккумулирование методического банка воспитательных мероприятий.

3.2. Нормативно – методическое обеспечение. Нормативно – правовое обеспечение воспитательной работы.

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов, определяющих уклад и условия реализации воспитательного процесса:

- Устав ГБПОУ КПАТ;
- Положение о воспитательной работе;
- Положение о кураторстве;
- Положение о Совете по профилактике правонарушений;
- Положение о Совете обучающихся;
- Положение о порядке назначения и выплат стипендий, оказания дополнительных форм материальной поддержки обучающимся;
- Положение о порядке назначения материальной помощи;
- Положение о Службе медиации и примирения;
- Положение о смотре-конкурсе «Лучшая учебная группа»;
- Кодексом студента

Методическое обеспечение:

Методические рекомендации «Об использовании государственных символов

Российской Федерации при обучении и воспитании детей и молодежи в образовательных организациях, а также организациях отдыха детей и их оздоровления» (ПИСЬМО ОТ 15 АПРЕЛЯ 2022 Г. № СК-295/06)

Методические рекомендации для несовершеннолетних, родителей (законных представителей) несовершеннолетних, информационно-наглядные материалы, памятки для обучающихся по предотвращению вовлечения в зависимое (аддиктивное) поведение, профилактике рискованного, деструктивного и аутодеструктивного поведения несовершеннолетних

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностям

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающихся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (например, воспитанники детских домов, из семей мигрантов, билингвы, где один из родителей находится в зоне специальной военной операции и др.), одарённых, с отклоняющимся поведением, - создаются особые условия.

Особыми задачами воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями являются:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции в колледже;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, медико-социальной компетентности;
- обеспечение всеми доступными колледжу мерами социальной поддержки; - полноценное включение обучающихся во внеурочную деятельность

Педагог-психолог составляет индивидуальный план сопровождения процесса адаптации обучающихся с ОВЗ, инвалидностью. По итогам адаптации проводится собрание Совета профилактики.

3.3.1. Информационное обеспечение воспитательной работы.

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре
объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет - ресурсами и специализированным оборудованием (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой
деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности, работодателей);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы;
- студенческое самоуправление, молодежные общественные объединения, цифровая среда.

Система воспитательной работы колледжа представлена на официальном сайте Колледжа https://kppt.ru/.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях. Система проявлений активной жизненной позиции и поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
- сочетания индивидуального и коллективного поощрения (использование индивидуальных и коллективных наград даёт возможность стимулировать индивидуальную и коллективную активность обучающихся, преодолевать межличностные противоречия между обучающимися, получившими и не получившими награды);
- привлечения к участию в системе поощрений Совета обучающихся;

Формы поощрения:

- предоставление возможностей для участия во Всероссийских программах и проектах;
- направление на мастер-классы и семинары от ведущих специалистов ;
- включение в программы менторства и наставничества с признанными экспертами в профессии/специальности;
- освещение достижений в корпоративных и отраслевых изданиях, поддержка в создании персонального бренда;
- фото - выставки изделий, работ,
- публичное признание заслуг,
- публикации в СМИ, интервью,
- персональная выставка работ,
- электронная Доска почета на сайте Колледжа;
- направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.
- предоставление возможностей для участия в важных проектах и исследованиях в образовательной организации, дополнительное финансирование таких инициатив.

Основания для поощрения обучающихся:

- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
- активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
- участие в творческой, исследовательской деятельности;
- победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;
- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне Колледжа, округа региона, Российской Федерации, на международном уровне.
- спортивные достижения на различных уровнях.

Регулирование частоты награждений - награждения по результатам конкурсов, соревнований, олимпиад и т.д., и по результатам года.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности: индивидуальные и групповые: сертификаты, дипломы, грамоты, призы, поощрительные письма и др.

3.5 Анализ воспитательного процесса. Основные направления анализа воспитательного процесса:

Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
- наличие студенческих объединений, кружков и секций в Колледже, которые могут посещать обучающиеся;
- взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
- оформление предметно-пространственной среды Колледжа.

Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в Колледже мероприятия и реализованные проекты;
- уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся по таким вопросам как: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год? какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему? какие новые проблемы, трудности появились? над чем предстоит работать педагогическому коллективу?

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом, руководителем физической культуры, руководителями объединений внеурочной занятости, руководителем ОБЖ.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом Техникума .

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»
(ГБПОУ «КПАТ»)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА 2026-2027 учебный год

г. Кудымкар, 2026

Мероприятия	Срок	Исполнители
I.Организация воспитательной работы		
Торжественная линейка посвященная Дню знаний – «Добро пожаловать в мир профессий»	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, советники директора, педагоги по внеурочной деятельности
Составление расписания кружков, секций. Утверждение планов и программ кружков, секций.	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, ответственный за внеурочную деятельность
Информационные часы, посвящённые Дню солидарности в борьбе с терроризмом	В течение года	Преподаватели ОБЖ
Организация работы по изучению вновь принятого контингента	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, педагоги-психологи, кураторы групп
Организация и проведение адаптационно-обучающего курса	Сентябрь	Заместители директора по УВР, УПР, советники директора, кураторы групп
Организация работы по проведению СПТ (социально – психологического тестирования)	Сентябрь	Заместитель директора по УВР педагоги-психологи, социальный педагог
Организация работы по проведению ППО (психолого – педагогического обследования)	Сентябрь	Заместитель директора по УВР педагоги-психологи, социальный педагог
Тематические классные часы «Наш колледж: традиции и нормы».	Сентябрь	Кураторы групп
Собрания в учебных группах «Я - студент СПО», «Выбираем актив».	Сентябрь	Кураторы групп
Организация музея колледжа	В течение года	Руководитель музея
Формирование базы наставников и наставляемых	По запросу	Ответственный за наставничество
Формирование наставнических пар	В течение года	Ответственный за наставничество
Проведение персонализированных консультаций и индивидуального сопровождения, наставляемых в рамках профессионального развития и решения возникающих проблем и задач	В течение года	Ответственный за наставничество
Содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)	В течение года	Ответственный за наставничество
Организация и проведение мероприятий в рамках тематических месячников: нравственно-патриотический; правовой, экологический, ЗОЖ.	В течение года	Заместители директора по УВР, УПР, УР, руководитель ОБЖ, преподаватели физвоспитания
Работа с родителями	В течение года	Кураторы групп
Экскурсии, выездные мероприятия	В течение года	Кураторы групп
Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка	В течение года	Кураторы групп
Мониторинг социальных сетей	В течение года	Кураторы групп
Контроль посещаемости и успеваемости	В течение года	Кураторы групп
Проведение инструктажей с обучающимися по ТБ, ПДД	В течение года	Кураторы групп
Консультации с преподавателями-предметниками (соблюдение единых требований в воспитании, предупреждение и разрешение конфликтов)	В течение года	Кураторы групп
Час истории, посвящённый Дню окончания Второй мировой войны"	Сентябрь	Преподаватели истории, обществознания

Родительское собрание «Адаптация студентов нового набора»	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, кураторы групп
Сопровождение чатов с родителями обучающихся в мессенджерах и социальных сетях	В течение года	Кураторы групп
Индивидуальные беседы и консультации с родителями	В течение года	Кураторы групп, мастера производственного обучения
Организация работы Движения первых	В течение года	Советники директора
Участие в конкурсе «Большая перемена»	В течение года	Советники директора
Участие в городской Спартакиаде	В течение года	Руководитель ССК «Звезда», преподаватели физвоспитания
Участие в краевой Спартакиаде	В течение года	Руководитель ССК «Звезда», преподаватели физвоспитания
Оформление в библиотеках тематических выставок	В течение года	Библиотекарь
Планирование и организация работы Совета профилактики	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог
Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание. Кино»	В течение года	Преподаватели литературы, истории
Планирование и организация Совета примирения	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, советники директора, социальный педагог, педагог-психолог
Организация и проведение профилактических мероприятий для обучающихся «группы риска» в объединении «PROПОЗИТИВ”	В течение года	Педагоги - психологи
Организация работы органов студенческого самоуправления «Совет обучающихся»	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, советники директора
Проведение библиотечных уроков для 1 курсов.	Сентябрь	Библиотекарь
Проект «Первокурсник»	Сентябрь	Заместитель директора по по УВР, кураторы групп
Декада «Добрые привычки» - уроки здоровья, совместно с Центром медицинской профилактики	Ежемесячно	Социальный педагог, медицинские работники колледжа
Реализация Всероссийского проекта «Общее дело» по профилактике употребления ПАВ	Ежемесячно	Социальный педагог, медицинские работники колледжа
Акция «Мы за ЗОЖ»	Сентябрь	Социальный педагог, кураторы групп, медицинские работники колледжа
Турслет.	Сентябрь	Преподаватели физвоспитания
Соревнования – Мини-футбол	Сентябрь	Преподаватели физвоспитания
Соревнования «Турнир по шахматам»	Октябрь	Преподаватели физвоспитания
Мониторинг суицидального риска студентов I - II курса	Октябрь - декабрь	Педагоги-психологи
Разговоры о важном	Октябрь	Кураторы групп
Организация и проведение праздника посвященного Дню Учителя.	Октябрь	Заместитель директора по УВР, педагоги по внеурочной деятельности
Проект «Мы из тех, кто из профтех», цикл мероприятий, посвященных ДНЮ СПО) (декада профмастерства)	Октябрь	Заместители директора по УВР,УПР , педагог – организатор, кураторы групп, педагоги внеурочной деятельности, мастера
Презентация кружков и спортивных секций	Сентябрь-октябрь	Педагоги внеурочной деятельности
Проведение волонтерских акций «Здоровый образ жизни» среди населения города, «Память сердца», «Молодежь против наркотиков!», «Добро живет рядом» и др.	Октябрь-май	Заместитель директора по УВР, советники директора, социальный педагог, волонтерский отряд «Волна»
Сравнительный анализ вновь принятого контингента	Октябрь	Заместители директора по УВР, УПР, советники директора, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы групп
Организация митинга посвященного Дню памяти жертв политических репрессий в РФ	Октябрь	Заместитель директора по УВР, советники директора, преподаватели истории
Организация работы в системе ИС «Траектория»	В течение года	Заместитель директора по УВР, советники директора, социальный педагог, кураторы групп
Выпуск тематических газет «Наши новости+ Миян	В течение года	Пресс-центр колледжа

юоррез»		
Первенство колледжа по дартсу	Октябрь	Преподаватели физвоспитания
Первенство колледжа по гиревому спорту	Октябрь	Преподаватели физвоспитания
Первенство колледжа по настольному теннису	Октябрь	Преподаватели физвоспитания
Социально-психологическое тестирование (СПТ, 1 – 4 курсы)	Октябрь	Педагоги – психологи, кураторы групп
Разговоры о важном	Октябрь	Кураторы групп
День народного единства (по особому плану)	Ноябрь	Зам. по УВР, педагог – организатор, советники директора, руководитель ОБЖ
Студент года 2027	Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог – организатор, советники директора
Первенство по настольному теннису	Ноябрь	Преподаватели физвоспитания
Проведение мероприятий посвященных «Международному Дню толерантности»	Ноябрь	Волонтерский отряд «Волна»
Мониторинг уровня адаптированности к учебной группе и учебной деятельности у студентов I курса.	Ноябрь	Педагоги-психологи
Тематические уроки «Я гражданин своей страны» (о государственном устройстве и символике России), посвященные Дню народного единства (4 ноября)	Ноябрь	Преподаватели истории, обществознания
Час истории «День начала Нюрнбергского процесса»	Ноябрь	Преподаватели истории, обществознания
Разговоры о важном:	Ноябрь	Кураторы групп
Профилактическая работа с обучающимися «группы риска», «СОП»	В течение года	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, кураторы групп
Организация контроля по индивидуальной работе (наставников) с обучающимися «группы риска»	В течение года	Социальный педагог, советники директора
Анализ результатов социально - психологического климата в ученических коллективах дезадаптированных групп	Декабрь	Социальный педагог, педагоги-психологи, кураторы групп
Декада «СТОП.ВИЧ»	Декабрь	Заместитель директора по УВР, социальный педагог, педагог – организатор, волонтеры
Дебаты «Имею право и обязан», посвященные Дню Конституции	Декабрь	Советники директора, преподаватели истории, обществознания
Анализ качества внеурочной работы с обучающимися за 1 и 2 полугодие учебного года	Декабрь,май	Заместитель директора по УВР
Урок мужества, посвящённый контрнаступлению советских войск в битве под Москвой	Декабрь	Преподаватели истории, обществознания
Кинолекторий «Гордимся славою Героев», посвящённый Дню Героев Отечества	Декабрь	Преподаватели истории, обществознания
Новогодние веселые старты	Декабрь	Преподаватели физвоспитания
Уроки мужества «Имя героя»	Декабрь	Заместитель директора по УВР, советники директора
Проект «Новогодняя сказка»	Декабрь	Педагог – организатор, педагоги внеурочной деятельности, кураторы групп
Разговоры о важном	Декабрь	Кураторы групп
Праздник, посвященный Дню студента	Январь	Заместитель директора по УВР, педагог – организатор, педагоги внеурочной деятельности
Мероприятие, посвященные снятию блокады города Ленинграда «Ничто не забыто…»	Январь	Заместитель директора по УВР, советники директора, преподаватели истории
Анализ эффективности психолого- педагогического сопровождения учебно-воспитательного процесса	Январь	Заместители директора по УВР, УПР, УР, педагог- психолог, кураторы групп
Первенство колледжа по баскетболу	Январь	Преподаватели физвоспитания
Первенство колледжа по гиревому спорту	Январь	Преподаватели физвоспитания
Проведение встречи директора колледжа с активом	Январь	Советники директора по воспитанию

студенческого совета и лучшими студентами		
Разговоры о важном:	Январь	Кураторы групп
Анализ результатов диагностики сформированности гражданской позиции обучающихся выпускных групп	Февраль	Заместитель директора по УВР
Проект «Парма-территория успеха». Декада общеобразовательных дисциплин.	Февраль	Педагог – организатор, Библиотекарь, преподаватели общеобразовательных дисциплин
Уроки мужества «Блокадный Ленинград»	Февраль	Преподаватели истории, обществознания, ОБЖ
Кинолекторий «9 рота», посвящённый Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	Февраль	Преподаватели истории, обществознания, ОБЖ
Час истории «Ты в памяти и в сердце, Сталинград!»	Февраль	Преподаватели истории, обществознания, ОБЖ
Первенство по стрельбе	Февраль	Преподаватели физвоспитания
День Защитника Отечества (по особому плану)	Февраль	Заместитель директора по УВР, советники директора, педагог – организатор, руководитель ОБЖ, руководитель физвоспитания
Разговоры о важном	Февраль	Кураторы групп
Акция «Белая ромашка» - по профилактике туберкулеза	Март	Социальный педагог, советники директора, медицинские работники колледжа
ФЕВРОМАРТ (23+8)	Март	Педагог - организатор
Профориентационный форум «Найди себя здесь»	Март	Заместитель директора по УВР, мастера производственного обучения
Участие в городской студенческой весне (по особому плану)	Март	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, педагоги дополнительного образования
Час истории «Россия + Крым».	Март	Советники директора, преподаватели истории, обществознания
Первенство колледжа по волейболу	Март	Преподаватели физвоспитания
Разговоры о важном:	Март	Кураторы групп
Участие в краевой студенческой весне (по особому плану)	Апрель	Заместитель директора по УВР, педагог – организатор, педагоги по внеурочной деятельности
Декада «Физическая культура»	Апрель	Преподаватели физвоспитания
Открытый урок «Час Земли», посвящённый Дню космонавтики.	Апрель	Преподаватели физики
День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны. Кинолекторий «Война за ценности и смыслы».	Апрель	Советники директора, преподаватели истории, обществознания
Конкурс «Первокурсник года»	Апрель	Заместители директора по УВР, УПР, УР, кураторы групп
Разговоры о важном:	Апрель	Кураторы групп
Первенство колледжа по легкой атлетике	Май	Преподаватели физвоспитания
Анализ деятельности по сохранности контингента за 2 полугодие учебного года.	Май	Заместители директора по УВР, УПР, УР, кураторы групп
Анализ эффективности реализации воспитательной программы за учебный год	Май	Заместители директора по УВР, УПР, УР, кураторы групп
Участие в праздновании Дня Победы (по особому плану)	Май	Заместители директора по УВР, УПР, УР, руководитель ОБЖ
Акция «Жизнь без сигарет»	Май	Заместители директора по УВР, социальный педагог, медицинские работники колледжа
Смотр строя и песни	Май	Заместители директора по УВР, руководитель ОБЖ

Международный исторический диктант «Диктант Победы»	Май	Преподаватели истории, обществознания
Проект «Этот День Победы…»	Май	Педагог – организатор, руководитель ОБЖ, кураторы групп
Открытый урок «День славянской письменности»	Май	Преподаватели русского языка, литературы
Анализ и оценка работы по реализации воспитательной программы	Июнь	Воспитательная служба колледжа
Разговоры о важном:	Май	Кураторы групп
Определение основных направлений воспитательного процесса на 2026-2027 уч. год.	Июнь	Заместитель директора по УВР
Распределение материальных и моральных поощрений с учетом степени участия каждого обучающегося в достижении поставленных целей.	Июнь	Воспитательная служба колледжа
День русского языка (информационная минутка на уроке русского языка)	Июнь	Преподаватели русского языка
Краевой фестиваль эстафет и игр.	Июнь	Преподаватели физвоспитания
Информационно - познавательная беседа «Я гражданин своей страны», приуроченная ко Дню России	Июнь	Преподаватели колледжа
День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны. Беседы, классные часы в группах	Июнь	Преподаватели колледжа
Итоговая линейка по награждению «Талантина»	Июнь	Заместитель директора по УВР, кураторы групп, педагог-организатор
Выпускной бал «Я – Профи»	Июнь	Заместитель директора по УВР, кураторы групп, педагог-организатор
2. Контрольно-оценочная деятельность педагогов		
Осуществление контроля над выполнением полного государственного обеспечения и дополнительных гарантий детей сирот и детей оставшихся без попечения родителей	В течение года	Социальный педагог
Организация контроля за летней занятостью детей- сирот и ОБПР	Июнь	Социальный педагог
3. Аналитическая деятельность		
Анализ деятельности по реализации воспитательной программы в 2023-2024 учебном году	Сентябрь	Заместитель директора по УВР
Анализ контингента учащихся	По плану-графику	Заместитель директора по УВР, педагог-психолог
Изучение мотивации обучения учащихся 1 курса	По плану-графику	Педагог-психолог
Оценка деятельности по организации работы с детьми-сиротами	По плану-графику	Социальный педагог
Анализ итогов трудоустройства детей-сирот	Октябрь	Социальный педагог
Анализ результатов социально-психологического климата в ученических коллективах дезадаптированных групп	Декабрь	Заместитель директора по УВР, педагог-психолог
Анализ качества внеурочной работы с обучающимися: - за 1 полугодие; - за 2 полугодие	Декабрь-Май	Заместитель директора по УВР
Анализ деятельности педагогического коллектива по сохранности контингента: за 1 полугодие 2026-2027 учебного года за 2 полугодие 2026-2027 учебного года	Январь Май	Заместитель директора по УВР
Анализ эффективности психолого-педагогического сопровождения учебного процесса	Январь	Заместитель директора по УВР
Анализ результатов диагностики сформированности гражданской позиции обучающихся выпускных групп	Февраль	Заместитель директора по УВР

**** Возможна корректировка мероприятий воспитательной работы в соответствии с положениями о проведении краевых мероприятий в системе профессионального образования Пермского края.***

Приложение 6

Договор о практической подготовке обучающихся, заключаемый между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы

г.Кудымкар "25 "марта 2026 г.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Коми–Пермяцкий агротехнический техникум» именуемый в дальнейшем "Организация", в лице директора Белякова Владимира Александровича, действующая на основании Устава с одной стороны, и МКУ «Управление гражданской защиты Кудымкарского муниципального округа Пермского края», именуемый в дальнейшем "Профильная организация", в лице Начальника учреждения, начальника аварийно-спасательного формирования Целищева Александра Михайловича, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые по отдельности "Сторона", а вместе - "Стороны", заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. Предметом настоящего Договора является организация практической подготовки обучающихся (далее - практическая подготовка).

1.2. Образовательная программа по специальности по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, компоненты образовательной программы, при реализации которых организуется практическая подготовка, количество обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы, сроки организации практической подготовки, согласуются Сторонами и являются неотъемлемой частью настоящего Договора .

1.3. Реализация компонентов образовательной программы по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, осуществляется в помещениях Профильной организации.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Организация обязана:

2.1.1 не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала практической подготовки по каждому компоненту образовательной программы представить в Профильную организацию поименные списки обучающихся, осваивающих соответствующие компоненты образовательной программы посредством практической подготовки;

2.1.2 назначить руководителя по практической подготовке от Организации, который:

-обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации компонентов образовательной программы;

-организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

-оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

-несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников Организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.1.3 при смене руководителя по практической подготовке в 5-дневный срок сообщить об этом Профильной организации;

2.1.4 установить виды учебной деятельности, практики и иные компоненты образовательной программы, осваиваемые обучающимися в форме практической подготовки, включая место, продолжительность и период их реализации;

2.1.5 направить обучающихся в Профильную организацию для освоения компонентов образовательной программы в форме практической подготовки.

2.2. Профильная организация обязана:

2.2.1 создать условия для реализации компонентов образовательной программы по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;

2.2.2 назначить ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации;

2.2.3 при смене лица, указанного в пункте 2.2.2, в 5-дневный срок сообщить об этом Организации;

2.2.4 обеспечить безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

2.2.5 проводить оценку условий труда на рабочих местах, используемых при реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, и сообщать руководителю Организации об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

2.2.6 ознакомить обучающихся с правилами внутреннего трудового распорядка Профильной организации;

2.2.7 провести инструктаж обучающихся по охране труда и технике безопасности и осуществлять надзор за соблюдением обучающимися правил техники безопасности;

2.2.8 предоставить обучающимся и руководителю по практической подготовке от Организации возможность пользоваться помещениями Профильной организации, согласованными Сторонами, а также находящимися в них оборудованием и техническими средствами обучения;

2.2.9 обо всех случаях нарушения обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности сообщить руководителю по практической подготовке от Организации.

2.3. Организация имеет право:

2.3.1 осуществлять контроль соответствия условий реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки требованиям настоящего Договора;

2.3.2 запрашивать информацию об организации практической подготовки, в том числе о качестве и объеме выполненных обучающимися работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.4. Профильная организация имеет право:

2.4.1 требовать от обучающихся соблюдения правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности, режима конфиденциальности, принятого в Профильной организации, предпринимать необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации;

2.4.2 в случае установления факта нарушения обучающимися своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности приостановить реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося.

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу после его подписания и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.

4. Заключительные положения

4.1. Все споры, возникающие между Сторонами по настоящему Договору, разрешаются Сторонами в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

4.2. Изменение настоящего Договора осуществляется по соглашению Сторон в письменной форме в виде дополнительных соглашений к настоящему Договору, которые являются его неотъемлемой частью.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон. Все экземпляры имеют одинаковую юридическую силу.

5. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Профильная организация:

МКУ «Управление гражданской защиты Кудымкарского муниципального округа Пермского края»
Адрес: 619000, Пермский край, г.Кудымкар, ул. Лихачева, д.54
ИНН 5981010870 КПП 598101001
ОГРН : 1225900023656

Начальник _____ А.М.Целищев

Техникум:

ГБПОУ «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»
Фактический адрес:
619000, Пермский край, г. Кудымкар, ул. Лихачева, д.60,
Юридический адрес:
619000, Пермский край, г. Кудымкар, ул. Лихачева, д.60,
ОГРН 1025903385056
ИНН 8107001315
КПП 810701001

Директор _____ В.А.Беляков

приложение 1
к договору №б/н
о практической подготовке обучающихся
от «25»марта 2026 г.

Перечень образовательных программ и их компонентов, при реализации которых организуется практическая подготовка

№ п/п	Код, наименование профессии/специальности	Компоненты образовательной программы, при реализации которых осуществляется практическая подготовка	Курс, группа	Сроки прохождения практической подготовки	Количество обучающихся для практической подготовки	Фамилия, имя, отчество (полностью)
1	20.02.02 Защита в чрезвычайных обстоятельствах	ПМ 01. Выполнение аварийно спасательных работ в чрезвычайных ситуациях	3, ЗЧС-27	16.03-12.04.30	25	*
		ПМ 02 Организация работ в составе аварийно – спасательных подразделений в чрезвычайных ситуациях	3,ЗЧС-27	24.11-21.06.29	25	
		ПМ 03 Выполнение работ по рабочей профессии Спасатель	2,ЗЧС-27	11.06-21.06.29	25	
		Производственная (преддипломная)	3,ЗЧС-27	20.04-17.05.30	25	

Профильная организация:

МКУ «Управление гражданской защиты Кудымкарского муниципального округа Пермского края»
Адрес: 619000, Пермский край, г.Кудымкар, ул. Лихачева, д.54
ИНН 5981010870 КПП 598101001
ОГРН : 1225900023656

Начальник _____ А.М.Целищев

Техникум:

ГБПОУ «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»
Фактический адрес:
619000, Пермский край, г. Кудымкар, ул. Лихачева, д.60,
Юридический адрес:
619000, Пермский край, г. Кудымкар, ул. Лихачева, д.60,
ОГРН 1025903385056
ИНН 8107001315
КПП 810701001

Директор _____ В.А.Беляков

Приложение 2
к договору б/н
о практической подготовке обучающихся
от «25» марта 2026 г.

Перечень помещений профильной организации, используемых при осуществлении практической подготовки

№п/п	Наименование помещений профильной организации	Фактический адрес помещения профильной организации
1	Помещение подразделений	Пермский край, г.Кудымкар, ул. Лихачева, д.54

Профильная организация:

МКУ «Управление гражданской защиты Кудымкарского муниципального округа Пермского края»
Адрес: 619000, Пермский край, г.Кудымкар, ул. Лихачева, д.54
ИНН 5981010870 КПП 598101001
ОГРН : 1225900023656

Начальник _____ А.М.Целищев

Техникум:

ГБПОУ «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»
Фактический адрес:
619000, Пермский край, г. Кудымкар, ул. Лихачева, д.60,
Юридический адрес:
619000, Пермский край, г. Кудымкар, ул. Лихачева, д.60,
ОГРН 1025903385056
ИНН 8107001315
КПП 810701001

Директор _____ В.А.Беляков