

**Министерство образования и науки Пермского края**

**Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

**Профессия 23.01.06 Машинист дорожных и  
строительных машин**

2023

Рассмотрена  
ПЦК общеобразовательных  
дисциплин  
Протокол № 1 от 29 августа 2023 г.  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ Е.И.Хозяшева

Утверждена  
Зав. учебной частью  
\_\_\_\_\_ С.А. Иутина  
30 августа 2023 г.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Коми-Пермский агротехнический техникум»

**Разработчик:** Азанов В.А., преподаватель ГБПОУ «Коми-Пермский агротехнический техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин среднего профессионального образования (далее – СПО), с учетом Профессионального стандарта, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ Минобрнауки России № 328 от 13.05. 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр
<b>1. ПАСПОРТ</b>	<b>УЧЕБНОГО</b>	4
<b>ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА</b>		
<b>2. СТРУКТУРА И</b>	<b>УЧЕБНОГО</b>	7
<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА</b>		
<b>3. УСЛОВИЯ</b>	<b>ПРОГРАММЫ</b>	13
<b>РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО</b>		
<b>ПРЕДМЕТА</b>		
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ</b>		16
<b>ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>		

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Информатика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессиям среднего профессионального образования

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение следующих **результатов:**

***личностных:***

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности:

***Гражданское воспитание:***

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

***Патриотическое воспитание:***

- ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

***Духовно-нравственное воспитание:***

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

***Эстетическое воспитание:***

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

***Физическое воспитание:***

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

***Трудовое воспитание:***

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями,

основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

*Экологическое воспитание:*

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ;

*Ценности научного познания:*

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

- *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- *внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- *эмпатии*, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

***метапредметных:***

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными:

*Универсальные познавательные действия:*

*Базовые логические действия:*

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

*Базовые исследовательские действия:*

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

*Работа с информацией:*

- владеть навыками получения информации из источников разных

типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым, морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

#### Универсальные коммуникативные действия:

##### *Общение:*

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения;

##### *Совместная деятельность:*

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

#### Универсальные регулятивные действия:

##### *Самоорганизация:*

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень

*Самоконтроль:*

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

*Принятие себя и других:*

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

***предметных:***

- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет;
- умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;

- понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

- умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми

полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося **174** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>в том числе в форме практической подготовки</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>174</b>	
в том числе:		
лабораторные занятия	-	
практические занятия	90	46
контрольные работы	-	
консультации	12	
экзамен	6	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>	
Итоговая аттестация в форме экзамена		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Информационная деятельность человека	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	1 2
	2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов	
	3 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	
	<b>Лабораторные работы</b>	-
	<b>Практические занятия</b> - Работа с информационными и образовательными ресурсами - Виды программного обеспечения - Правовые нормы информационной деятельности. Работа со справочными правовыми системами	1 2
	<b>Практические занятия (в форме практической подготовки)</b>	-
<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 2. Информация и информационные процессы	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1 Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. <i>Представление информации в двоичной системе счисления.</i>	1 6
	2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	
	3 Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.	
	4 Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Архив данных.	

	5	<i>правление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.</i>	
		<b>Лабораторные работы</b>	-

	<p><b>Практические занятия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение задач на определение количества информации. Перевод из одной единицы измерения количества информации в другую.</li> <li>- Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях.</li> <li>- Перевод из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических действий в системах счисления</li> <li>- Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации</li> <li>- Логические выражения и таблицы истинности. Схемы логических устройств.</li> <li>- Решение вариативных упражнений на измерение количества информации</li> <li>- Кодирование и декодирование информации</li> <li>- Составление таблиц истинности</li> </ul>	1 6
	<p><b>Практические занятия (в форме практической подготовки)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение алгоритмов различной структуры.</li> <li>- Построение алгоритма распорядка дня</li> </ul>	6
	<b>Контрольные работы</b>	-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-
Тема 3. Программирование	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1   Язык программирования Pascal	6
	2   Структура программы, типы данных, массив	
	3   Условный оператор if	
	4   Циклы while, repeat, for. Метод пузырька	
	<b>Лабораторные работы</b>	-
	<b>Практические занятия</b>	-
<p><b>Практические занятия (в форме практической подготовки)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Создание линейных алгоритмов в Pascal»</li> <li>- «Создание ветвящихся алгоритмов в Pascal»</li> <li>- «Создание циклических алгоритмов в Pascal»</li> </ul>	6	
	<b>Самостоятельная работа</b>	
Тема 4. Средства информационных и коммуникационн	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1   <i>Архитектура компьютеров.</i> Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	8

ЫХ			
----	--	--	--

технологий	2	Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	
	3	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	
	<b>Лабораторные работы</b>		-
	<b>Практические занятия</b> - Работа с объектами операционной системы - Работа с файлами в ОС Windows XP. Архивирование.		4
	<b>Практические занятия (в форме практической подготовки)</b> - Написание реферата по индивидуальному заданию		4
	<b>Контрольные работы</b>		-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-
Тема 5. Технологии создания и преобразования информационных объектов	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Понятие об информационных системах и <i>автоматизации информационных процессов.</i>	1 2
	2	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	
	3	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.	
	4	Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	
	5	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	
	<b>Лабораторные работы</b>		-
	<b>Практические занятия</b> - Основные приемы работы с текстовым процессором Word - Основные приемы работы в табличном редакторе Excel - Построение диаграмм и графиков к таблицам - Создание базы данных используя различные режимы. Ввод и редактирование записей - Создание форм, запросов и отчетов к базе данных - Основные приемы работы в графическом редакторе Paint		1 2

	<b>Практические занятия (в форме практической подготовки)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Создание и редактирование таблиц в Word</li><li>- Создание и редактирование изображений в документе Word</li></ul>	2 2
--	--	--------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание и редактирование формул, создание оглавления, расстановка номеров страниц</li> <li>- Создание публикаций в Publisher</li> <li>- Вычисления в таблицах с помощью формул и встроенных функций. Решение расчетных задач</li> <li>- MS Office Power Point. Создание презентации</li> <li>- Создание комплексного документа</li> <li>- Создание карманного календаря средствами MS OfficePublisher</li> <li>- Создание базы данных по индивидуальному заданию</li> <li>- MS Office Power Point. Вставка объектов в презентацию, настройка анимации</li> </ul>		
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Тема 6. Телекоммуникационные технологии.	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	
	2	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	
	3	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	1
	4	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, <i>видеоконференция, интернет-телефония</i> . Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	2
	5	Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (системы электронных билетов, банковских расчетов, регистрации автотранспорта, электронного голосования, системы медицинского страхования, дистанционного обучения и тестирования, сетевых конференций и форумов и пр.).	
		<b>Лабораторные работы</b>	-
	<b>Практические занятия</b>	-	

	<b>Практические занятия (в форме практической подготовки)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Поиск информации в сети Интернет</li><li>- Создание Web-страниц</li><li>- Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги</li></ul>	8
--	--	---

	- Организация форумов, общие ресурсы в Интернете.	
	<b>Контрольные работы</b>	-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-
<b>Консультации</b>		12
<b>Экзамен</b>		6
	<b>Всего:</b>	174

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;
- вспомогательное оборудование;

- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

### **3.2. Информационное обеспечение**

#### **обучения Основные источники:**

1. Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б., Основы информатики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / 1-е изд.- Кнорус, 2021г.

2. Михеева Е.В., Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей/2-е изд., ЭБС Академия, 2020г.

3. Прохорский Г.В., Информатика: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – Кнорус, 2021г.

4. Угринович Н.Д., Информатика: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – Кнорус, 2021г.

5. Цветкова М.С, Информатика/ 4-е издание, ЭБС Академия, 2020г

6. Цветкова М.С, Информатика/ 6-е издание, ЭБС Академия, 2020г.

#### **Интернет-ресурсы**

- 1 [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР). [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- 2 [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- 3 [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям). <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- 4 [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- 5 [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- 6 [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- 7 [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

- 8 [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
- 9 [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).  
[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).
- 10 [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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.

<b>Результаты обучения (предметные)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет;</li><li>- умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;</li><li>- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li><li>- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li><li>- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки функционирования интернет-приложений;</li><li>- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения</li></ul>	<p><u>Формы контроля обучения:</u> – практические и лабораторные работы, контрольные работы, тестовые задания, устные ответы, подготовка и защита проектов, исследовательских работ, поиск и обработка информации, выполнение практических и индивидуальных заданий</p> <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</p>

персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с	
--	--

компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;

- понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java,

<p>С++, С#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной)</p>	
---	--

цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов; количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

## Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. Умный дом.
2. Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
3. Создание структуры базы данных — классификатора.
4. Простейшая информационно-поисковая система.
5. Статистика труда.
6. Графическое представление процесса.
7. Проект теста по предметам.
8. Электронная библиотека.
9. Мой рабочий стол на компьютере.
10. Прайс-лист.
11. Оргтехника и специальность.
12. Ярмарка специальностей.
13. Реферат.
14. Статистический отчет.
15. Расчет заработной платы.
16. Бухгалтерские программы.
17. Диаграмма информационных составляющих.
18. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
19. Резюме: ищу работу.
20. Личное информационное пространство.
21. Мир увлечений специалиста по информационным системам.
22. Поздравительная мультимедийная открытка.
23. Фильм «Студенческая жизнь колледжа».
24. Студенческая газета.
25. Разработка сайта «Они изменили мир - великие информатики».
26. Оформление «Живой стены в колледже».
27. Подготовка брошюр «Ярмарка специальностей».
28. Разработка базы данных.
29. Создание электронного теста по курсу «Информатика».
30. Оформление методического пособия.
31. Исследовательская работа «Зависимость современной молодежи от ИКТ».
32. Создание сайта «Вклад ученых физиков в победу ВОВ»
33. Создание мобильного приложения