

**Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Техническая механика**

**Специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и
услуг (по отраслям)**

Рассмотрена
ПЦК агро-технологических
дисциплин
Протокол № 1 от 30 сентября
октября 2024 г.
Председатель ПЦК
_____ Е.Д.Васькина

Утверждена
Зав. учебной частью

С.А.Иутина
01 октября 2024 г.

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

Разработчик: Васькин Д.Г., преподаватель ГБПОУ «Коми-Пермяцкий агротехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Техническая механика относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

У2 проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

У3 применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;

выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

У4 оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;

У5 использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹;

У6 выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹;

У7 определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов¹;

У8 применять схемы измерений, контроля и испытаний продукции³;

У9 применять методики контроля продукции¹;

У10 применять методики испытаний продукции³.

У11 выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;

У12 определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;

У13 планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;

У14 определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений;

У15 использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления документов учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах²;

¹ Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» (В/03.5)

- У16** определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;
- У17** определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;
- У18** планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;
- У19** обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;
- У20** осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;
- У21** читать конструкторскую и технологическую документацию выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- У22** оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий;
- У23** выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений;
- У24** оформлять документы для предъявления претензий.

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

- З1** нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);
- З2** методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- З3** критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- З4** назначение и принцип действия измерительного оборудования;
- З5** методы измерения параметров и свойств материалов;
- З6** нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения¹;
- З7** документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля²;
- З8** сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов¹;
- З9** стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия;
- З10** требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹;
- З11** номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий¹;
- З12** требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий;
- З13** правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;

² Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» (В/01.5)

- 314** методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹;
- 315** документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции³;
- 316** номенклатура изготавливаемой в организации продукции⁴;
- 317** технические характеристики изготавливаемой в организации продукции⁴;
- 318** методы и способы оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;
- 319** нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента;
- 320** требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;
- 321** порядок оформления документов учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах²;
- 322** нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения²;
- 323** точностные характеристики используемого технологического оборудования²;
- 324** правила выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для измерения и контроля характеристик продукции²;
- 325** методики проектирования контрольной оснастки³;
- 326** средства измерения, используемые в контрольной оснастке³;
- 327** виды технического контроля³;
- 328** показатели качества контроля³;
- 329** документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест⁴;
- 330** требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;
- 331** основные этапы технологического процесса;
- 332** методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;
- 333** формы и средства для сбора и обработки данных;
- 334** правила чтения конструкторской и технологической документации;
- 335** методики статистической обработки результатов измерений и контроля ;
- 336** документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства¹;
- 337** основные меры по предупреждению коррупции¹;
- 338** требования к качеству изготавливаемой в организации продукции²;
- 339** методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемой продукции².

³ Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» (В/02.5)

⁴ Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции» (В/04.5)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

П1 проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.

П2 анализ данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹;

П3 анализ и подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации¹;

П4 оформление документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹;

П5 разработка предложений по замене организаций-поставщиков материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий¹;

П6 инспекционный выборочный контроль условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции²;

П7 учет и систематизация данных о соблюдении условий хранения материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции².

П8 определении технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;

П9 инспекционный выборочный контроль технического состояния средств технологического оснащения, средств измерений и сроков проведения их поверки (калибровки)²;

П10 проектирование несложной оснастки для испытаний продукции³.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

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

ПК 1.1 Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.

ПК 1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).

ПК 1.4 Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 100 часов, в том числе:

аудиторная нагрузка – 93 часа;

Самостоятельная работа – 7 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	100
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	93
в том числе:	
лекции	48
практические занятия	45
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект) (<i>при наличии</i>)	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	7
в том числе:	
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы и др.</i>	7
	2
Консультации	1
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Тема 1. Сущность и основные методы управления качеством	Содержание	8	ОК 01., ПК 1.1., ПК 1.4., 31, 32, 33, 34, 35, У1, У2, У3,
	1. Понятие качества. Основные термины, определения и аспекты управления качеством. Показатели качества: унификации и стандартизации, экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и другие.		
	2. Системы управления качеством продукции (услуг). Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа № 1. Статистические методы контроля качества продукции	7	
Тема 2. Система управления качеством на предприятии	Содержание	8	ОК 01., ПК 1.1., ПК 1.4., 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, У4, У5, У6, У7, У8,
	1. Международные стандарты и их применение на российских предприятиях. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей. Обзор основных требований международных и национальных стандартов менеджмента		
	2. Виды документации СМК. Требования стандартов к документированию информации процессов.		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №2. Документированная информация СМК	8	
	Самостоятельная работа Реферат на тему: Применение международных стандартов ИСО серии 9000 на отечественных предприятиях.	4	
	Содержание	8	

Тема 3. Оценка качества продукции	1 Получение товарной информации об основополагающих характеристиках товара из маркировки и товарно-сопроводительных документов. Определение экономической эффективности управления затратами на обеспечение качества.		ОК 01., ПК 1.1., 314 315, 316, 317, 318 319, 320, 321, 322, У9, У10, У11, У12, У13, П1, П2, П3, П4, П5, П6
	2.Характеристика методов оценки качества и уровня качества продукции. Применение статистических методов контроля качества и анализа причин несоответствий процессов.		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №3. Анализ понятия «качество» как экономической категории	8	
	Самостоятельная работа Нематериальные факторы в обеспечении качества и конкурентоспособности: маркировка товаров, штриховое кодирование. Конспектирование. Подготовка к устному опросу	3	
Тема 4. Система методов менеджмента	Содержание	8	ОК 01., ПК 1.4., ПК 1.2., 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, У14, У16, У17, У18, У19, П7, П8, П9, П10
	Планирование как процесс управления качеством. Системный подход к планам качества. Средства планирования. Определение экономической эффективности управления затратами на обеспечение качества.		
	Тематика практических занятий	8	
	Практическая работа №4. Анализ понимания управления качеством и менеджмента качества		
Тема 5. Всеобщее управление качеством	Содержание	8	ОК 01., ПК 1.1., ПК 1.2., 330, 331,
	Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). Содержание концепции всеобщего управления качеством. Комплексное и тотальное управление качеством.		

	Тематика практических занятий		332, 333,
	Практическая работа №5. Процессный подход в СМК	10	334, 335, 336, 337, 338, 339, У20, У21, У22, У23, У24,
Консультации		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего:		100	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет основ предпринимательской деятельности/ Кабинет экономики организации

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);
- интерактивная доска

Переносное техническое оборудование:

- проектор;
- ноутбук.

Кабинет информатики, информационных технологий

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)
- плоттер HP DesignJtt 500 Plus;
- мультимедийное оборудование (проектор, экран);
- доска для мела;
- персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Горбашко, Елена Анатольевна. Управление качеством: Учебник Для СПО / Горбашко Е. А. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 397 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14893-0: 1079.00. URL: <https://urait.ru/bcode/484937>

2. Воронцова Н.В. Управление качеством: учебное пособие для СПО / Воронцова Н.В.. — Саратов: Профобразование, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-1258-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106866.html>

3. Управление качеством: учебное пособие для СПО / Н. А. Сазонникова, Е. Л. Москвичева, А. В. Керов, Г. А. Галимова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-1213-2. — Текст:

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106867.html>

4. Зекунов, Александр Георгиевич. Управление качеством: Учебник и практикум Для СПО / под ред. Зекунова А.Г. - Москва: Юрайт, 2021. - 475 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6222-2: 1019.00. URL: <https://urait.ru/bcode/468296>

Дополнительная литература:

1. Курочкина, Анна Юрьевна. Управление качеством услуг: Учебник и практикум Для СПО / Курочкина А. Ю. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 172 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10556-8: 539.00. URL: <https://urait.ru/bcode/475821>

2. Основы управления качеством в вопросах и ответах: учебно-методическое пособие / Л. Р. Габидинова, Г. А. Гизитдинова, Н. А. Петрушин, Е. А. Сафиуллина ; под редакцией Г. А. Гизитдинова. — Набережные Челны: Набережно-Челнинский государственный педагогический университет, 2018.

— 76 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/77568.html>

3. Управление качеством. Практикум: Учебное пособие Для СПО / под ред. Горбашко Е.А. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2021. - 323 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11511-6: 899.00. URL: <https://urait.ru/bcode/475835>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Программное обеспечение:

ОС Windows 7 Pro;
Microsoft Office Standart 2007;
ГРАНД-Смета;
7-Zip;
Google Chrome;
Adobe Acrobat Reader

Информационные источники:

1. Институт технического регулирования, стандартизации и сертификации <http://www.itrc-iso.ru>;

2. Экономика организаций (предприятий) www.window.edu.ru

3. Менеджмент качества
https://www.kpms.ru/General_info/Quality_management.htm

4. Корпоративный менеджмент
https://www.cfin.ru/management/iso9000/practice_rus_company.shtml

5. Электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
Рассматривать, анализировать и обобщать требования к конкретной продукции; Выбирать и применять различные методы управления качеством; Анализировать данные самоаудита предприятия; Формировать и вести документы по СМК; Оценить уровень качества продукции; Применять статистические методы в контроле качества; Получать товарную информацию об основополагающих характеристиках товара из маркировки и товарно-сопроводительных документов; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Применять этические нормы к практике деловых отношений; Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение Выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; Выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; Планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий; Оформлять результаты оценки соответствия	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена

готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; Выявлять дефектную продукцию; Определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; Оформлять документацию подтверждения соответствия согласно действующим требованиям.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
Классификацию и применимость методов управления качеством; Международный и региональный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством; Статистические методы управления качеством и регулирования технологических процессов; Совокупность системных средств и методов в управлении качеством; Основы менеджмента качества; Основные понятия системы менеджмента качества; Основы и принципы мировых стандартов по системе менеджмента качества, семейства стандартов; Виды документации по СМК; Основные понятия, цели, принципы, задачи, объекты и методы управления качеством; Системы управления качеством продукции (услуг); Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Современная научная и профессиональная терминология; Знать профессионально-этические принципы и нормы в профессиональной деятельности, правила корпоративной этики; Современные средства и устройства информатизации; Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий); Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции; Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию; Классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ;	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена

Виды, классификация и содержание документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг и проведении процедуры подтверждения соответствия.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
Использования принципов мировых стандартов по системе менеджмента качества; Разработки регламентов и процедур системы менеджмента качества; Применения нормативных и методических документов, регламентирующих вопросы качества готовой продукции; Оформления рекламационных актов на выявленную бракованную продукцию.	Текущий контроль: Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена