

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

Согласовано:

Директор ООО «НПО СПЕКТРОН»

Ю.А. Козырин
(подпись)

«19» 12 2025 года



Ю.А. Козырин
(Фамилия И.О.)

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 03 АНАЛИЗ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ
КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ, РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО
КОРРЕКТИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЯМ**

специальность

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

Составитель(и): д.т.н., профессор

Е.Е. Шишкина

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом Уральского лесотехнического колледжа
(протокол №3 от «29» декабря 2025 года)

Председатель методического совета

(подпись)

М.В. Чапаева

г. Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17
5 ПРИЛОЖЕНИЕ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).
ПК 3.2.	Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.
ПК 3.3.	Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).
ПК 3.4.	Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- разработки новых методов и средств технического контроля продукции отрасли; - внедрения новых методов и средств технического контроля- анализ результатов контроля качества продукции отрасли; - формирования предложений по совершенствованию производственного процесса; - рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг); - анализа продукции (работ, услуг) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров; - подготовки заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг); - ведения журнала регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг); - ведения переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг); - систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям, и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг); - выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ,
-------------------------	--

	оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров; - внесения предложений по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.
уметь	- анализировать нормативные документы; - определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса; - определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса; - выбирать наилучшие доступные технологии; - применять методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля продукции/услуг отрасли; - снимать характеристики приборов и производить расчет их параметров; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; - определять уровень стабильности производственного процесса; - определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли; - назначать корректирующие меры по результатам анализа; - принимать решения по результатам корректирующих мероприятий; - применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; - находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации; - анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений); - применять инструменты контроля качества - применять основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг); - исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров; - составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг); - применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации; - применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);

	- систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации.
знать	- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений; - нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; - физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; - основные характеристики, параметры и области применения приборов; - область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические; - виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; - порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; - способы получения материалов с заданным комплексом свойств; - правила улучшения свойства металлов; - основы организации производственного и технологического процесса; - основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг) законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции; - международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); - основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг); - инструменты контроля качества; - требования пожарной, промышленной и экологической безопасности; - требования охраны труда; - методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям; - методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья,

	материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий; - современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 274

Из них на освоение МДК – 160 часов

в том числе самостоятельная работа – 18 часов

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная – 36 часов

Промежуточная аттестация – 12.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Код формируемых компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Обучение по МДК, часов					Практики, часов	
			Всего	Лекции, уроки	Лабо-раторных и практических занятий	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4.	МДК.03. 01 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям	160	136	20	116	-	18	-	-
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4.	Учебная практика	72						72	-
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4.	Производственная практика	36						-	36
ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4.	экзамен по профессиональному модулю	6	-	-	-	-	-	-	-
Всего:		274	136	20	116	-	18	72	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
МДК.03. 01 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям		20/116
В том числе промежуточная аттестация		6
Раздел 1. Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества		
Тема 1.1 Основы управления качеством технологических процессов	Содержание	10
	Введение. Понятие квалитметрии.	
	Структура документации системы менеджмента качества	
	Испытание и контроль качества материалов	
	Средства измерений размеров и перемещений. Средства электрических измерений.	
	Тематика практических занятий	
	Практическое занятие № 1 Изучение правовой базы стандартизации ФЗ «О техническом регулировании»	2
	Практическое занятие № 2 Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям	2
	Практическое занятие № 3 Изучение методологии документирования технологического процесса	2
	Практическое занятие № 4 Проведение измерений размеров механическими средствами	2
	Практическое занятие № 5 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 6 Проведение контроля отклонений формы деталей	2
	Практическое занятие № 7 Проведение контроля геометрических размеров деталей оптико - механическими средствами	2
Тема 1.2.	Содержание	12

Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг	Роль и место статистических методов в управлении качеством. Основные этапы статистических исследований	
	Виды статистических анализов. Их влияние на производство	
	Статистический приемочный контроль по альтернативному и количественному признаку	
	Обеспечение точности технологических процессов. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов	
	Тематика практических занятий	
	Практическое занятие № 8 Определение коэффициента точности и стабильности процесса	2
	Практическое занятие № 9 Сбор данных при помощи контрольных листов	2
	Практическое занятие № 10 Построение гистограммы результатов контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 11 Анализ особых случаев на гистограмме результатов контроля качества продукции	2
Тема 1.3 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению	Содержание	
	Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции и корреляция факторов.	10
	Методики решения проблем 8D, ТРИЗ, FMEA, QRQC	
	Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами	
	Тематика практических занятий	
	Практическое занятие № 12 Проведение стратификации результатов контроля качества продукции	4
	Практическое занятие № 13 Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции	4
	Практическое занятие № 14 Определение коэффициента корреляции	4
	Практическое занятие № 15 Анализ причин и последствий потенциальных несоответствий по методике FMEA	2
	Практическое занятие № 16 Применение ТРИЗ. Для решения проблем качества	2
	Практическое занятие № 17 Решение проблем качества по методике 8D	2
	Практическое занятие № 18	2

	Решение проблем качества по методике QRQC	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1 Составление контрольных карт (по вариантам). Описание контрольных карт. Решение проблем качества различными методами (составление презентаций)		10
Раздел 2. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля		
Тема 2.1 Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	Содержание	
	Тематика практических занятий	
	Практическое занятие № 1 Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг)	4
	Практическое занятие № 2 Порядок работы с претензиями и рекламациями.	4
	Практическое занятие № 3 Подготовка заключений и ведение переписки по результатам рассмотрения претензий	4
	Практическое занятие № 4 Оформление претензий и рекламаций.	2
	Практическое занятие № 5 Оформление сертификата о проведении экспертизы продукции.	2
	Практическое занятие № 6 Подготовка рецензии на результаты экспертизы. Оспаривание результатов экспертизы.	2
	Практическое занятие № 7 Ведение переписки по результатам рассмотрения претензий.	2
	Практическое занятие № 8 Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий.	2
Тема 2.2 Разработка новых методов и средств технического контроля продукции	Содержание учебного материала	
	Тематика практических занятий	
	Практическое занятие № 6 Организация мероприятий по предотвращению выпуска несоответствующей продукции. Бережливое производство. Процессный подход.	4
	Практическое занятие № 7 Цифровые средства измерений и контроля размеров и перемещений. Измерительные машины.	2
	Практическое занятие № 8 Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества	4
	Практическое занятие № 9 Совершенствование деятельности на основе процессного подхода	2

Практическое занятие № 10 Принципы и инструменты Бережливого производства	2
Практическое занятие № 11 Изучение элементов Кайдзен	2
Практическое занятие № 12 Применение принципов системы 5 S	2
Практическое занятие № 13 Совершенствование деятельности на основе процессного подхода	2
Практическое занятие № 14 Этапы перехода на систему 5 S	2
Практическое занятие № 15 Использование системы организации и рационализации рабочего места 5S	2
Практическое занятие № 16 Изучение основных методов управления процессами	2
Практическое занятие № 17 Изучение и составление карт процессов	2
Практическое занятие № 18 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2
Практическое занятие № 19 Проведение контроля отклонений формы.	2
Практическое занятие № 20 Изучение принципов цифровой метрологии	2
Практическое занятие № 21 Изучение программного обеспечения для сбора и анализа статистических данных и управления качеством.	4
Практическое занятие № 22 Создание программы измерений для контроля партии изделий	4
Практическое занятие № 23 Контроль партии изделий с помощью цифровых измерительных приборов	4
Практическое занятие № 24 Оформление протоколов контроля с помощью программного обеспечения	4
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2 Подготовка к практическим занятиям	8
Учебная практика по модулю Виды работ:	72

1. Изучение международных стандартов ИСО 9000 2. Проведение контроля изделий промышленного производства с применением измерительных инструментов 3. Оформление документации по результатам контроля 4. Составление рекламаций 5. Описание критериев улучшения качества и способы их использования 6. Построение причинно-следственной диаграммы экспертной оценки 7. Составление контрольных карт по количественному признаку 8. Определение уровня дефектности 9. Оформление журнала результатов анализа причин несоответствий показателей качества	
Производственная практика Виды работ 1. Изучение сущности основных методов управления качеством на производстве: - организационно-распорядительные методы; - инженерно-технологические методы; - экономические методы; - социально-психологические методы. - экспертные методы. - научно-распорядительные методы. 2. Изучение способов повышения конкурентоспособности: повышение технического уровня производства за счет переоснащения и модернизации, создания новых производств, внедрение в практику управления организацией статистических методов управления качеством, снижение издержек производства. 3. Организация метрологического обеспечения и технической базы испытаний: проведение работ по метрологическому обеспечению; оснащение метрологической базы средствами измерений показателей качества. 4. Развитие системы оценки соответствия: проведение сертификации продукции; проведение организациями аудитов производств и систем менеджмента качества предприятий - поставщиков. 5. Образование и подготовка кадров: повышение квалификации руководителей и специалистов всех уровней; организация учебы вновь назначенных рабочих различного уровня; стимулирование рабочих. 6. Контроль по количественному признаку. 7. Контроль по альтернативному признаку. 8. Построение контрольных карт по количественному и альтернативному признакам. 9. Инициирование аудита. 10. Проведение анализа документации. 11. Подготовка к проведению аудита на месте. 12. Участие в проведении аудита на месте. 13. Формирование требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами	36

(техническими условиями), условиями поставок и договоров. 14. Систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации Проведение контроля продукции. 15. Анализ нормативно-технических документов в области технического контроля качества продукции. 16. Анализ справочной информации, конструкторских и технологических документов для выполнения технологических операций контроля и измерений. 17. Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий. 18. Подготовка и анализ экспертных заключений.	
Экзамен по профессиональному модулю	6
Всего	274

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы предполагает наличие следующих специальных помещений:

- учебная аудитория, оснащенная техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, экран, компьютер.

- лаборатория электроники, схемотехники и компьютерного моделирования, оснащенная техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья на количество обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, проектор, экран, компьютер, учебные стенды: Изучение HMI, тренажер «Программирование микроконтроллера MUTSUBISHI AL2-10MR-A.

В качестве помещений для организации самостоятельной работы обучающихся используется:

- кабинет информатики, имеющий следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети "Интернет", интерактивная доска, проектор, экран проекционный.

- читальный зал № 1 – помещение на 106 посадочных мест, имеющее следующее оснащение: компьютерная техника на 20 посадочных мест, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационную образовательную среду УГЛТУ, программное обеспечение общего назначения, технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации образовательной программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Филиппова, О. Н. Управление и контроль качества проекта : учебное пособие для СПО / О. Н. Филиппова. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — ISBN 978-5-507-50123-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/440072>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Земсков, Ю. П. Менеджмент качества : учебник для СПО / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова, Т. А. Сушкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — ISBN 978-5-507-50972-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/495995>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО/ О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153661> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для СПО/ О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6904-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153660> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для СПО/ К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/153944> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для СПО/ О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Закон РФ «О техническом регулировании».

2. ГОСТ Р 1.5 «Государственная система стандартизации РФ» Госстандарт России, г. Москва.

3. Государственная система стандартизации РФ. Сборник стандартов. Госстандарт России, Москва, 2015 г.

4. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152594> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Электронные ресурсы

1. <http://gostexpert.ru/>

2. <http://metrologu.ru/>

3. <https://www.kpms.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).	Разрабатывает новые методы и средства технического контроля продукции отрасли. Внедряет новые методы и средства технического контроля Умеет: - анализировать нормативные документы; - определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса; - определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса; - выбирать наилучшие доступные технологии; - применять методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля продукции/услуг отрасли; - снимать характеристики приборов и производить расчет их параметров; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве. Знает: - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений; - нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; - физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; - основные характеристики, параметры и области применения приборов; - область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой.	Экспертное наблюдение за решением задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик

ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.	Анализирует результаты контроля качества продукции отрасли. Формирует предложения по совершенствованию производственного процесса Умеет: - определять уровень стабильности производственного процесса; - определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли; - назначать корректирующие меры по результатам анализа; - принимать решения по результатам корректирующих мероприятий; - применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; - находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации Знает: - методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические; - виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; - порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; - способы получения материалов с заданным комплексом свойств; - правила улучшения свойства металлов; - основы организации производственного и технологического процесса	Экспертное наблюдение за решением задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).	Рассматривает рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг). Анализирует продукцию (работу, услугу) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров. Готовит заключения по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). Систематизирует данные о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг). Ведет журнал регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). Ведет переписку и подготовку ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг). Умеет: - анализировать рекламации и претензии к	Экспертное наблюдение за решением задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик

	качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений); - применять инструменты контроля качества - применять основные методы квалитетрического анализа продукции (работ, услуг); - исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров; - составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). Знает: - основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг) законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции; - международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); - основные методы квалитетрического анализа продукции (работ, услуг); - инструменты контроля качества; - требования пожарной, промышленной и экологической безопасности; - требования охраны труда.	
ПК 3.4. Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих	Систематизирует заключения по поступающим претензиям и рекламациям, и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг). Выбирает методы и методики решения конкретной производственной задачи по	Экспертное наблюдение за решением задач, практических работ, оценка результатов

требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.	предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров. Вносит предложения по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров. Умеет: - применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации; - применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг); - систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации. Знает: - методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям; - методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий; - современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).	прохождения практик
---	---	----------------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ. 03 АНАЛИЗ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ
КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ, РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО
КОРРЕКТИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЯМ**

специальность

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

Составитель(и): д.т.н., профессор

Е.Е. Шишкина

Екатеринбург, 2025

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу профессионального модуля ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям.

ФОС включают контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в соответствии с программой учебной дисциплины.

Оценочные средства (ОС) разделяются на средства проверки (контрольные задания), показатели выполнения, критерии оценки:

- средства проверки (контрольные задания) включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить;
- показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности;
- критерии оценки описывают правила определения численной или вербальной оценки при сравнении показателей выполнения с результатами (процесса или продукта) действий, демонстрируемых (полученных) аттестуемым.

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений;
- нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства;
- физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений;
- основные характеристики, параметры и области применения приборов;
- область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;
- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;

- методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические;
- виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг;
- порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса;
- способы получения материалов с заданным комплексом свойств;
- правила улучшения свойства металлов;
- основы организации производственного и технологического процесса;
- основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);
- законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
- законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции;
- международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);
- современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг);
- технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам);
- основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг);
- инструменты контроля качества;
- требования пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- требования охраны труда;
- методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям;
- методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий;
- современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).

Уметь:

- анализировать нормативные документы;
- определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса;
- определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса;
- выбирать наилучшие доступные технологии;

- применять методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля продукции/услуг отрасли;

- снимать характеристики приборов и производить расчет их параметров;

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;

- определять уровень стабильности производственного процесса;

- определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли;

- назначать корректирующие меры по результатам анализа;

- принимать решения по результатам корректирующих мероприятий;

- применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества;

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;

- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;

- анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений);

- применять инструменты контроля качества

- применять основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг);

- исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров;

- составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);

- применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации;

- применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);

- систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации.

Иметь практический опыт:

- разработки новых методов и средств технического контроля продукции отрасли;

- внедрения новых методов и средств технического контроля- анализ

результатов контроля качества продукции отрасли;

- формирования предложений по совершенствованию производственного процесса;

- рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);

- анализа продукции (работ, услуг) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров;

- подготовки заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг);

- ведения журнала регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);

- ведения переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг);

- систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям, и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг);

- выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров;

- внесения предложений по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

Общие и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).
ПК 3.2.	Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.
ПК 3.3.	Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).
ПК 3.4.	Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.

3. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элементы ПМ	Формы промежуточной аттестации			
	1/1 семестр	1/2 семестр	2/3 семестр	2/4 семестр
МДК 03.01			Другая форма	Экзамен
УП 03.01			Диф. зачет	
ПП 03.01				Диф. зачет
ПМ 03.01 (К)	Экзамен по профессиональному модулю			

4. Оценочные средства промежуточной аттестации

4.1. МДК.03.01 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

2/3 СЕМЕСТР

Форма зачета: тестовый контроль

Условия выполнения задания

1. Зачет проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: тестовый контроль бланкового тестирования.

2. Время проведения теста не должно превышать 20 минут.

3. В ходе проведения экзамена в форме тестового контроля у экзаменатора должны быть следующие материалы:

- комплекты бланков тестирования в количестве, равном списочному составу группы (с запасом 2-3 комплекта);
- инструкция по заполнению бланков тестовых заданий;
- справочные материалы (если они необходимы по условиям тестирования);
- листы для черновиков

Задания для зачета (Варианты тестовых заданий)

1. Нормативный документ, в котором определяются для длительного пользования общие принципы, затрагивающие разные виды деятельности или их результат, называют:

- а) сертификат;
- б) стандарт;
- в) указ;
- г) акт.

2. Раздел метрологии, предметом которого является разработка фундаментальных основ метрологии, называют:

- а) практический;
- б) теоретический;
- в) законодательный;
- г) диагностический.

3. Стандарт, утвержденный международной организацией по стандартизации, называют:

- а) стандарт организации;

- б) государственный;
- в) межгосударственный;
- г) международный.

4. Систематическая оценка качества продукции проводится с целью:

- а) для аттестации качества;
- б) улучшить производство;
- в) изменить технологию;
- г) повысить зарплату.

5. Основные государственные нормативные документы, регламентирующие строительство и являющиеся обязательными:

- а) стандарты РБ;
- б) приказы руководителей;
- в) строительные нормы РБ;
- г) руководящие документы министерств.

6. Право официального издания государственных стандартов в области архитектуры и строительства принадлежит Министерству:

- а) по архитектуре;
- б) по архитектуре и строительству;
- в) по строительству;
- г) по архитектурно-строительному дизайну.

7. Деятельностью по устранению технических барьеров в торговле занимается:

- а) метрология;
- б) стандартизация;
- в) сертификация;
- г) паспортизация.

Критерии оценивания заданий

При определении оценки знаний студентов во время тестирования преподаватели руководствуются следующими критериями:

- оценка **«зачтено»** выставляется студенту, полностью освоившему теоретическое содержание курса, без пробелов, и давшему 85-100 % верных ответов;
- оценки **«зачтено»** заслуживает студент, полностью освоивший теоретическое содержание курса, без пробелов, и давший от 75 до 84 % верных ответов;
- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, частично освоившему теоретическое содержание курса, но пробелы не носят существенного характера, и давшему от 60 до 74 % верных ответов.

2/4 СЕМЕСТР

Форма экзамена (устный – по билетам)

Условия выполнения задания

1. Экзамен проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: устный – по билетам.

2. Время проведения экзамена не должно превышать 6 часов.

3. В ходе проведения экзамена у экзаменатора должны быть следующие материалы:

- комплекты бланков билетов в количестве, равном списочному составу группы (с запасом 2-3 комплекта);
- справочные материалы (если они необходимы по условиям тестирования);
- листы для черновиков.

Задания для экзаменующихся

1. Объекты и субъекты контроля качества.
2. Правила принятия решений на основе результатов контроля.
3. Модель контрольной операции.
4. Управляемость процесса. Математическая интерпретация несоответствий в виде распределений.
5. Распределения, применяемые при статистическом контроле качества.
6. Классификация статистических методов контроля качества продукции и услуг.
7. Операции статистического контроля.
8. Показатели качества как основная категория системы обеспечения качества продукции и статистического регулирования технологических процессов.
9. Обобщённая статистическая модель технологического процесса.
10. Управляемость процесса.
11. Статистические инструменты контроля качества продукции.
12. Сущность и цели контрольных карт. Виды контрольных карт.
13. Традиционные контрольные карты Шухарта.
14. Построение и анализ контрольных карт: правила построения контрольных карт по количественному признаку. Критерии нестабильности технологического процесса.
15. Построение и анализ контрольных карт: правила построения контрольных карт по альтернативному признаку. Критерии нестабильности технологического процесса.
16. Анализ стабильности технологического процесса на основе данных контрольных карт.

17. Оценка технологических возможностей производства: цели, средства и методы.

18. Стандартные показатели возможностей технологических процессов.

19. Системы приемочного контроля.

20. Выборочный контроль и проверка статистических гипотез.

Критерии оценивания заданий

Отметка «отлично» ставится, если:

знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные:

- обучающийся свободно владеет теоретическими понятиями;
- обучающийся способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа;
- логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
- ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- обучающийся демонстрирует умение вести диалог.

Отметка «хорошо» ставится, если:

знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы:

- в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;
- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
- недостаточно логично построено изложение вопроса;
- ответ прозвучал недостаточно уверенно;
- обучающийся не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета:

- программный материал в основном излагается, но допущены фактические ошибки;
- ответ носит репродуктивный характер (односложный, простой);

- обучающийся не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;
- нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;
- у обучающегося отсутствуют представления о межпредметных связях.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части дисциплины;
- допускаются существенные фактические ошибки, которые обучающийся не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

4.2. Учебная и производственная практики

Форма дифференцированного зачета – защита отчета по практике, которая проводится в форме публичной защиты перед учебной группой (или на итоговой конференции по итогам практики). На защиту отчета по практике могут быть приглашены и другие преподаватели колледжа, представители работодателей.

Отчёт по практике является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время практики. Отчёт по практике готовится каждым студентом индивидуально. Общим требованием к отчёту являются: четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и ясность формулировок, исключающих неоднозначность толкования, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов. Содержание отчета определяется программой практики. Данные отчета должны соответствовать дневнику практики.

Процедура защиты состоит из доклада студента о проделанной работе в период практики (до 5 минут), а затем ответов на вопросы по существу доклада. Руководитель практики от Колледжа просматривает содержание отчетов, заслушивает ответы обучающихся на заданные вопросы и дает оценку сформированности общих и профессиональных компетенций по итогам прохождения производственной практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения

профессиональных компетенций;

- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики;
- полноты и своевременности представления отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Требования к содержанию отчета, его оформлению представлены в методических указаниях по учебной и производственной практикам.

Критерии оценки результатов отчетов практики

« 5 » (отлично):

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики в полном объеме;
- структурированность отчёта (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью (для преддипломной практики или в соответствии со спецификой специальности);
- рекомендуемая оценка за практику от организации «отлично»;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

« 4 » (хорошо):

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - в полном объеме;
- не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- в оформлении отчета имеются неточности;
- индивидуальное задание раскрыто полностью (для преддипломной практики или в соответствии со спецификой специальности);
- рекомендуемая оценка за практику от организации «хорошо»;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

« 3 » (удовлетворительно):

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики - в полном объеме;
- не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- в оформлении отчета прослеживается небрежность;

- индивидуальное задание раскрыто не полностью (для преддипломной практики или в соответствии со спецификой специальности);

- рекомендуемая оценка за практику от организации «хорошо» или «удовлетворительно»;

- нарушены сроки сдачи отчета.

« 2 » (неудовлетворительно):

- студент не может представить результаты прохождения практики, отвечающие хотя бы одному из вышеперечисленных критериев.

За творческий подход к выполнению отчета: наличие портфолио практики, наличие интересной презентации, видео и т.д. - оценка повышается на 1 балл.

4.3. Экзамен по профессиональному модулю

Назначение оценочных средств для экзамена по профессиональному модулю:

Оценочные материалы предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля *ПМ. 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям.*

Форма проведения экзамена - устный опрос обучающихся

Задание для экзаменующихся (пример)

1. Задание № 1. Теоретический вопрос.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 3.1.- ПК 3.4.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 10 минут.

Вопрос: Виды технического контроля.

Техническое задание.

2. Практико-ориентированное задание № 2.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 3.1.- ПК 3.4.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться:

Время выполнения задания 10 минут.

Задание: Разработать Диаграмму Парето.

3. Ответы на вопросы членов комиссии.

Пакет экзаменатора

Условия проведения экзамена

- экзамен проводится в установленной очередности в составе группы;
- положительная текущая аттестация по всем практическим работам учебной дисциплины, контрольным заданиям;

Количество вариантов задания для экзаменуемых - 30.

Время выполнения каждого варианта заданий – 45 минут.

Оборудование: плакаты и наглядные пособия, натуральные образцы, макеты, парты, стулья, доска.

Студент выбирает экзаменационный билет. Экзаменатор фиксирует номер экзаменационного билета в экзаменационной ведомости и выдает студенту для подготовки к устному ответу. Время подготовки к ответу должно составлять не менее 30 минут. Уменьшение продолжительности подготовки возможно только по желанию студента. Опрос одного студента продолжается, как правило, 15 минут. Опрос должен быть проведен по всем вопросам экзаменационного билета. При необходимости студенту могут быть предложены дополнительные вопросы в пределах программы по данному предмету. После завершения опроса студента билет и листы с записями студента сдаются экзаменатору. Оценка за устное испытание объявляется сразу после завершения опроса студента. Оценка ставится в экзаменационной ведомости и в зачетной книжке студента.

Критерии оценки:

Оценка	Показатели и критерии оценки	
«Отлично»	Обучающийся имеет глубокие знания, умения, навыки, демонстрирует полное понимание проблемы, все задачи решены	Образцовый ответ от 91 до 100
«Хорошо»	Обучающийся имеет полные знания, умения, навыки, демонстрирует значительное понимание проблемы, все задачи решены	Законченный, полный ответ с минимальными недочетами от 81 до 90
«Удовлетворительно»	Обучающийся имеет низкий уровень знаний, умений, навыков, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство задач решены	Ответ, содержащий недочеты от 51 до 80
«Неудовлетворительно»	Обучающийся имеет пробелы в знаниях, умениях, навыках, демонстрирует непонимание проблемы, задачи не решены, студенту требуются дополнительные занятия для освоения компетенций	Минимальный ответ от 0 до 50

Профессиональный модуль считается освоенным, если обучающийся на экзамене (квалификационном) выполнил все предусмотренные задания на положительную отметку.

Приложение 2. Форма оценочного листа

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

фамилия, имя, отчество обучающегося

Код, наименование профессии **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)**

№ группы _____

Наименование **ПМ. 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям**

Дата проведения квалификационного экзамена _____

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля:

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)	Формы промежуточной аттестации	Оценка
МДК 03.01 УП 03.01 ПП 03.01	Другая форма, Экзамен Дифференцированный зачет Дифференцированный зачет	

Итоги квалификационного экзамена:

Код проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка	ПК освоена/не освоена
ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).	Разрабатывает новые методы и средства технического контроля продукции отрасли. Внедряет новые методы и средства технического контроля Умеет: - анализировать нормативные документы; - определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса; - определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса; - выбирать наилучшие доступные технологии; - применять методические рекомендации технического регулирования и требования стандартов и технических регламентов для разработки и внедрения новых методов и средств технического контроля продукции/услуг отрасли; - снимать характеристики приборов и производить расчет их параметров; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве. Знает: - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств		

	измерений; - нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; - физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; - основные характеристики, параметры и области применения приборов; - область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой.		
ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.	Анализирует результаты контроля качества продукции отрасли. Формирует предложения по совершенствованию производственного процесса Умеет: - определять уровень стабильности производственного процесса; - определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли; - назначать корректирующие меры по результатам анализа; - принимать решения по результатам корректирующих мероприятий; - применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; - находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации Знает: - методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические; - виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; - порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; - способы получения материалов с заданным комплексом свойств; - правила улучшения свойства металлов; - основы организации производственного и технологического процесса		
ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).	Рассматривает рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг). Анализирует продукцию (работу, услугу) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров. Готовит заключения по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). Систематизирует данные о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг). Ведет журнал регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). Ведет переписку и подготовку ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг).		

	Умеет: - анализировать рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг) с учетом положений нормативно-технической документации (с использованием цифровых двойников для подготовки заключений); - применять инструменты контроля качества - применять основные методы квалитетрического анализа продукции (работ, услуг); - исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров; - составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). Знает: - основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг) законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции; - международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); - основные методы квалитетрического анализа продукции (работ, услуг); - инструменты контроля качества; - требования пожарной, промышленной и экологической безопасности; - требования охраны труда.		
ПК 3.4. Разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий),	Систематизирует заключения по поступающим претензиям и рекламациям, и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг). Выбирает методы и методики решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров. Вносит предложения по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг),		

утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.	не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров. Умеет: - применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации; - применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг); - систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации. Знает: - методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям; - методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий; - современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг).		
--	---	--	--

Председатель комиссии: _____ / _____ /

Члены комиссии: _____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

Приложение 3. Бланк теста

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Уральский лесотехнический колледж 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) МДК.03.01 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям 2 курс, 3 семестр	
Студент _____ группа _____ ФИО	Оценка _____
Вопрос	Ответ
8. Расшифруйте аббревиатуру и подчеркните правильный ответ. ЕСТД – это: А. система оценки продукции Б. единая система технологической документации В. единая система технической документации	
Согласовано Председатель ЦК _____ / _____ ФИО	Преподаватель _____ / _____ ФИО

Приложение 4. Форма экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Уральский лесотехнический колледж

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

МДК.03.01 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции,
разработка предложений по корректирующим действиям

2 курс, 4 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1.

2.

3. Практическое задание

Согласовано

Председатель ЦК _____ / _____
ФИО

Преподаватель _____ / _____
ФИО