

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Поволжский государственный университет сервиса»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

СОГЛАСОВАНО
на заседании педагогического совета
протокол от 24.10.2023 г. №1

УТВЕРЖДАЮ: Проректор



Н.А. Крюкова

24 октября 2023



ПРОГРАММА
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ
(ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ)

ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса
ПМ.02. Подготовка, оформление и учет технической документации
ПМ.03. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции,
разработка предложений по корректирующим действиям

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

ГОД ВЫПУСКА 2027

Тольятти 2024

Программа промежуточной аттестации по профессиональным модулям (экзамена по модулю) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 апреля 2022 года № 234.

Составитель:

Соболенко Т.С. руководитель образовательной программы по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии технического профиля
Протокол от 20.10.2023 г. №2
Председатель ПЦК Каримов И.У.

Рассмотрена на заседании педагогического совета Колледжа
протокол от 24.10.2023 № 1
Председатель педагогического совета Ямашев В.М., директор колледжа

Согласовано:

Председатель экзаменационной комиссии по специальности 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством, начальник управления в подразделении Прессовое производство. Управление по качеству АО «АВТОВАЗ», Гвоздев П.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Цель проведения экзамена по модулю	4
2. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.01. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА	5
2.1. Порядок проведения экзамена по модулю	5
2.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю	6
2.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	6
2.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля	9
2.2.3. Карта экспертной проверки	11
3. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.02. ПОДГОТОВКА, ОФОРМЛЕНИЕ И УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	12
3.1. Порядок проведения экзамена по модулю	12
3.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю	13
3.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	13
3.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля	15
3.2.3. Карта экспертной проверки	17
4. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.03. АНАЛИЗ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ, РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО КОРРЕКТИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЯМ	22
4.1. Порядок проведения экзамена по модулю	22
4.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю	23
4.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	23
4.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля	26
4.2.3. Карта экспертной проверки	27
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ	29
ПРИЛОЖЕНИЕ	33

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа промежуточной аттестации по профессиональным модулям (экзамена по модулю) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в части освоения квалификации: «Техник» и основных видов профессиональной деятельности в рамках профессиональных модулей:

ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

ПМ.02. Подготовка, оформление и учет технической документации

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

1.2. Цель проведения экзамена по модулю

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Экзамен по модулю проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Экзамен по модулю направлен на определение готовности обучающихся к указанным видам деятельности посредством оценки их профессиональных компетенций, сформированных в ходе освоения междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики.

Задание для проверки профессиональных компетенций носит комплексный характер, требует многоходовых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях и направлено на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий экзамена по модулю максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. При проведении экзамена по ПМ задание предполагает выполнение соответствующего вида профессиональной деятельности в реальных или модельных условиях.

Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

Итогом экзамена по модулю является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» с выставлением оценки.

Для вынесения положительного решения об освоении вида профессиональной деятельности необходимо подтверждение сформированности всех профессиональных компетенций, составляющих соответствующий вид профессиональной деятельности. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

2. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.01. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

2.1. Порядок проведения экзамена по модулю

- 1) Форма проведения экзамена: выполнение комплексного практического задания
- 2) Сроки проведения: экзамен по модулю проводится в последнем семестре изучения ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса в конце установленного срока прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- 3) Требования к условиям проведения экзамена:
 - Максимальное время выполнения практического задания: 90 минут
- 4) Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

Перечень междисциплинарных курсов (МДК), наименование учебной и /или производственной практик, входящих в профессиональный модуль

Код	Наименование МДК, практик
МДК.01.01	Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса
УП.01.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)

5) Учебно-методическое и информационное обеспечение для подготовки к экзамену по модулю представлено в рабочих программах междисциплинарных курсов и практик.

6) Шкала оценки результатов освоения профессионального модуля, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен по модулю (выполнение практического задания)	допускаются все студенты, освоившие все элементы профессионального модуля - МДК, практики	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю

2.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.	Практический опыт: проведение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Умения: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции Знания: критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; назначение и принцип действия измерительного оборудования; методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; методы измерения параметров и свойств материалов; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
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).	Практический опыт: определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Умения: определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений. Знания: методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки и контроля оснастки и инструмента; требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки,	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	инструмента, средств измерений.	
ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).	Практический опыт: применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям). Умения: - Применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг); - Применять методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг). Знания: - основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг); - методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг); - методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг).	
ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Практический опыт: проведение мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Умения: определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами; планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки; осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; читать конструкторскую и технологическую документацию; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий. Знания: требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса; основные этапы технологического процесса; методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности; формы и средства для сбора и обработки данных; правила чтения конструкторской и технологической документации.	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям).	Практический опыт: - подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности; - установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности; - проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами; - Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий. Умения: - Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия; - Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий; - Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами; - Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий; - Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске; - Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий; - Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий; - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности. Знания: - Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы; - Правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы; - Обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей; - Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям; - Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий; - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий; - Основные характеристики различных соединений в	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами; - Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей в простых сборочных единицах и изделиях; - Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске; - Виды дефектов простых сборочных единиц и изделий; - Виды брака сборочных единиц и изделий; - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	
ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	Практический опыт: оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. Умения: планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий; определять критерии и показатели 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; выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; выявлять дефектную продукцию; разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений Знания: требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий); порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции; методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения; назначение и принцип действия измерительного оборудования; виды документации, оформляемые на	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	годную несоответствующую качеству продукцию.	
ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг).	Практический опыт: осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг). Умения: - анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию; - искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию; - оформлять претензионные документы; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля; - использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля; - использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов; - составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг); - составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации. Знания: - методы управления документооборотом организации; - нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; - документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного технического контролю качества продукции (работ, услуг); - документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства; - порядок работы с электронным архивом технической документации; - Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; - Пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них; - Текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них.	

2.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по модулям: ПК 1.1-ПК 1.7

1. Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
2. Назначение и принцип действия измерительного оборудования
3. Методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий
4. Методы измерения параметров и свойств материалов
5. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)
6. Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений
7. Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки и контроля оснастки и инструмента
8. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений
9. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса
10. Основные этапы технологического процесса
11. Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности
12. Формы и средства для сбора и обработки данных
13. Правила чтения конструкторской и технологической документации
14. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)
15. Порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции
16. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции
17. Методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки
18. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения
19. Назначение и принцип действия измерительного оборудования
20. Виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию.

Практическое задание по ПМ. 01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

Задание:

1. Дать развернутый ответ на теоретический вопрос.
2. Выполнить оценку качества сварного соединения капиллярным (цветным) методом неразрушающего контроля.

№	Этапы выполнения задания	Время на выполнение
1	Дать развернутый ответ на теоретический вопрос	30
2	Выполнить оценку качества сварного соединения капиллярным (цветным) методом неразрушающего контроля. Заполнить недостающие данные и заполнить Журнал подготовки к контролю.	60
3	На основании выявленных дефектов сварного шва, сделать вывод о его годности	

Материально-техническое обеспечение практического задания:

- пластина для капиллярного контроля;
- комплект технологической документации;
- измерительные приборы и инструменты для проведения измерений / испытаний заготовки;
- стандарты на методики контроля и испытаний.

Описание этапов:

- 1) На первом этапе обучающийся должен ответить на теоретический вопрос.
- 2) На втором этапе обучающийся должен выполнить оценку качества сварного соединения капиллярным (цветным) методом неразрушающего контроля, заполнить недостающие данные и заполнить Журнал подготовки к контролю.
- 3) На третьем этапе обучающийся на основании выявленных дефектов сварного шва, делает вывод о его годности.

При выполнении задания обучающийся заполняет следующую форму Журнала подготовки к контролю:

ЖУРНАЛ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЮ			
Объект контроля			
Объект контроля	Пластина со стыковым сварным соединением		
Контролируемый элемент	Стыковое сварное соединение, по ГОСТ 5264-80		
Материал основного металла	Сталь 20		
Способ сварки	Ручная дуговая сварка		
Нормативная документация	ГОСТ Р 50.05.09-2018		
Класс чувствительности			
Измерение толщины пластины	Средство измерения	Результат измерения, мм	Заключение о годности (годен/не годен)
	Штангенциркуль	19,9	
Условия капиллярного контроля			
Параметр	Предельные значения (в соответствии с ГОСТ Р 50.05.09-2018)	Результаты измерений	Заключение о соответствии (соответствует/не соответствует)
Температура окружающего воздуха, °C		30	
Влажность, %		80	
Освещенность, лк		2500 (Люминесцентные лампы)	
Подготовка к контролю			
Этап подготовки	Показатель соответствия		Заключение о соответствии (соответствует/не соответствует)
Проверка шероховатости контролируемой поверхности	Предельное значение (по ГОСТ Р 50.05.09-2018)	Результат измерения	
		Ra 3,4	
Нормативное время выдержки образца, мин.			
Под пенетрантом		Под проявителем	

--	--

2.2.3. Карта экспертной проверки по ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

№ п/п	Задания	Код компетенций	Основные показатели оценки результата	Оценка уровня сформированности в баллах*
1	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)	ПК 1.1 - ПК1.7	Определяет контролируемые параметры	
			Выбирает средства измерения по назначению	
			Выбирает средства измерения требуемой точности	
			Проводит поверку выбранных средств измерения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	
			Определяет погрешность средств измерения	
			Применяет верные методики измерения	
			Получает адекватные результаты измерений	
			Правильно делает вывод о соответствии контролируемого параметра требованиям НТД	
			Разделяет дефекты на "допустимые" и "недопустимые"	
				Средний балл

*Каждый показатель оценивается по 100-балльной шкале: 86-100 баллов - повышенный уровень (отлично); 70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо); 61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно)

Оценка «отлично», соответствующая повышенному уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он показал систематизированные и полные знания материала профессионального модуля, правильно обосновывает принятие решения и имеет оценку за выполнение заданий не ниже 86 баллов. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях, об умении самостоятельно решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации.

Оценка «хорошо», соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он твердо знает учебный материал профессионального модуля, владеет необходимыми навыками и приемами решения практических задач, и получил при выполнении заданий оценку в пределах 70-85,9 баллов. Содержание ответов свидетельствует об умении решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации, однако обучающимся допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.

Оценка «удовлетворительно», соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он имеет знание материала профессионального модуля, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

Оценка «неудовлетворительно», соответствующая допороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, оцениваемых в ходе проведения экзамена (квалификационного), не соответствует требованиям ФГОС СПО.

3. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.02. ПОДГОТОВКА, ОФОРМЛЕНИЕ И УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Порядок проведения экзамена по модулю

- 1) Форма проведения экзамена: выполнение комплексного практического задания
- 2) Сроки проведения: экзамен по модулю проводится в последнем семестре изучения ПМ.02. Подготовка, оформление и учет технической документации в конце установленного срока прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- 3) Требования к условиям проведения экзамена:
 - Максимальное время выполнения практических заданий: 90 минут
- 4) Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

Перечень междисциплинарных курсов (МДК), наименование учебной и /или производственной практик, входящих в профессиональный модуль

Код	Наименование МДК, практик
МДК.02.01	Порядок работы с технической документацией
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)

5) Учебно-методическое и информационное обеспечение для подготовки к экзамену по модулю представлено в рабочих программах междисциплинарных курсов и практик.

6) Шкала оценки результатов освоения профессионального модуля, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен по модулю (выполнение практического задания)	допускаются все студенты, освоившие все элементы профессионального модуля - МДК, практики	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

3.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю

3.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.	Практический опыт: подготовка технических документов (заключений) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям. Умения: - составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам); - оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции; - использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля. Знания: - 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); - международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам).	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.	Практический опыт: подготовка технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации. Умения: выбирать схему сертификации/декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства; подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации; формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации; оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия; выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	процедуры сертификации Знания: основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия; виды и формы подтверждения соответствия; технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания); требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам; требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства; порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия.	
ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленным и требованиями.	Практический опыт: оформление документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий. Умения: - оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; - определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов; - выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия. Знания: - виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг; - классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ; - требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли; - виды и формы подтверждения соответствия; - требования к оформлению документации на подтверждение соответствия; - порядок управления несоответствующей продукцией/услугами; - виды документов и порядок их заполнения на продукцию, несоответствующую установленным правилам	
ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.	Практический опыт: разработка стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию. Умения: - разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию; - выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации; - разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению; - пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	требованиями ГОСТ. Знания: - требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий; - порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации; - правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.	

3.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по модулям: ПК 2.1-ПК 2.4

1. Основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия
2. Виды и формы подтверждения соответствия
3. Технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания)
4. Требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам
5. Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства
6. Порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия
7. Виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг
8. Классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ;
9. Требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли
10. Виды и формы подтверждения соответствия
11. Требования к оформлению документации на подтверждение соответствия
12. Порядок управления несоответствующей продукцией/услугами
13. Виды документов и порядок их заполнения на продукцию, несоответствующую установленным правилам
14. Требования к оформлению технической документации, в том числе в офисных компьютерных программах
15. Требования к хранению и актуализации документации
16. Ответственность организации и функции государственного контроля (надзора) за деятельностью организации
17. Структура документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством
18. Требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;
19. Порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации;
20. Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

Практическое задание по ПМ. 02. Подготовка, оформление и учет технической документации

Задание:

1. Дать развернутый ответ на теоретический вопрос.
2. Заполнить Акт отбора образцов (проб) в Microsoft Word для испытания продукции Органом сертификации.

№	Этапы выполнения задания	Время на выполнение
1	Дать развернутый ответ на теоретический вопрос.	30
2	Заполнить Акт отбора образцов (проб) в Microsoft Word для испытания продукции Органом сертификации.	60

Материально-техническое обеспечение практического задания:

- персональный компьютер с доступом к интернету или с базой международных, национальных, отраслевых стандартов;
- наличие ПО MS Office.

Описание этапов:

- 1) На первом этапе обучающийся должен дать развернутый ответ на теоретический вопрос.
- 2) На втором этапе обучающийся заполняет Акт отбора образцов (проб) в Microsoft Word для испытания продукции Органом сертификации.

При выполнении задания обучающийся заполняет следующую форму Акта отбора образцов (проб):

наименование и номер аттестата аккредитации органа по сертификации

адрес, телефон, факс

АКТ
отбора образцов (проб) от _____ 20__ г.

Наименование и адрес изготовителя (заявителя):

Наименование и адрес организации, где проводился отбор образцов (проб):

Результат наружного осмотра партии _____
состояние упаковки, маркировки

Наименование продукции	Единица измерения	Размер партии, по которой производился отбор	Дата выработки	Количество отобранных образцов (масса, уп.ед.) для		
				идентификации	испытаний	контр. образцов

Оценка «удовлетворительно», соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он имеет знание материала профессионального модуля, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

Оценка «неудовлетворительно», соответствующая допороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, оцениваемых в ходе проведения экзамена (квалификационного), не соответствует требованиям ФГОС СПО.

4. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ ПМ.03. АНАЛИЗ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ, РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО КОРРЕКТИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЯМ

4.1. Порядок проведения экзамена по модулю

- 1) Форма проведения экзамена: выполнение комплексного практического задания
- 2) Сроки проведения: экзамен по модулю проводится в последнем семестре изучения ПМ.03. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям в конце установленного срока прохождения производственной практики (по профилю специальности).
- 3) Требования к условиям проведения экзамена:
 - Максимальное время выполнения практических заданий: 90 минут
- 4) Условием допуска к экзамену по модулю является успешное освоение обучающимися всех элементов профессионального модуля – МДК и предусмотренных практик.

Перечень междисциплинарных курсов (МДК), наименование учебной и /или производственной практик, входящих в профессиональный модуль

Код	Наименование МДК, практик
МДК.03.01	Организация работ по модернизацию и внедрению новых методов и средств контроля
МДК.03.02	Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)

5) Учебно-методическое и информационное обеспечение для подготовки к экзамену по модулю представлено в рабочих программах междисциплинарных курсов и практик.

6) Шкала оценки результатов освоения профессионального модуля, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен по модулю (выполнение практического задания)	допускаются все студенты, освоившие все элементы профессионального модуля - МДК, практики	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

4.2. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения экзамена по модулю

4.2.1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).	Практический опыт: - систематизация данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов; - систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации. Умения: - применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий; - систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам). Знания: - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам); - основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам); - инструменты контроля качества; - основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг); - современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг).	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)
ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.	Практический опыт: - анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг); - формирование предложений по устранению причин снижения качества продукции (работ, услуг). Умения: - 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	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	производстве; - находить и использовать современную информацию для технико- экономического обоснования деятельности организации. Знания: - 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).	Практический опыт: - рассмотрение рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг); - анализ продукции (работ, услуг) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров; - подготовка заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг); - ведение журнала регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг); - ведение переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг). Умения: - 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). Знания: - 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;	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	- 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) при эксплуатации; - 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), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров.	Практический опыт: - 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; - вносить 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. Умения: - 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	

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы оценки
	(эталонам) и технической документации. Знания: - 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).	

4.2.2. Типовые контрольные задания к экзамену по модулю, необходимые для оценки результатов освоения профессионального модуля

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по модулям: ПК.3.1-ПК 3.4

1. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
2. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений
3. Нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства
4. Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений
5. Основные характеристики, параметры и области применения приборов
6. Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов
7. Методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические;
8. Виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг;
9. Порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса.

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

Задание:

1. Построить контрольную карту размахов (R-карту) по приведенным данным в Microsoft Excel. Результаты мониторинга технологического процесса внесите в бланки.
2. Провести анализ стабильности технологического процесса.
3. Выявить наличие/отсутствие изменчивости, обусловленной случайными причинами, то есть, находится ли процесс в состоянии статистической управляемости.

№	Этапы выполнения задания	Время на выполнение
1	Построить контрольную карту размахов (R-карту) по приведенным данным в Microsoft Excel.	45
2	Провести анализ стабильности технологического процесса.	20
3	Выявить наличие/отсутствие изменчивости, обусловленной случайными причинами.	25

Материально-техническое обеспечение практического задания:

- персональный компьютер с ПО (минимальные требования - Excel) для построения графиков, диаграмм (допускается рукописный вариант)
- стандарты на методы статистического контроля.

Описание этапов:

- 1) На первом этапе обучающийся по исходным данным проводит построение контрольной карты.
- 2) На втором этапе обучающийся анализирует построенный график (контрольную карту) и определяет степень стабильности технологического процесса.
- 3) На третьем этапе обучающийся выявляет наличие/отсутствие изменчивости, обусловленной неслучайными причинами.

При выполнении задания обучающийся заполняет результаты мониторинга технологического процесса в бланки:

Данные для построения карт размахов			
Количество подгрупп	Количество наблюдений в подгруппе	Коэффициенты для нахождения контрольных границ R-карты	
k =	n =	D ₃ =	D ₄ =
Определение контрольных границ R – карты			
Центральная линия (округлить до тысячных)	Верхняя контрольная граница (округлить до тысячных)	Нижняя контрольная граница (округлить до тысячных)	
CL = $\bar{R}$ =	UCL = $D_4 \cdot \bar{R}$ =	LCL = $D_3 \cdot \bar{R}$ =	

Поиск (на построенной карте) типовых структур, указывающих на наличие особых причин изменчивости (да/нет)			
Точка вне контрольных границ	Семь последовательных точек расположены по одну сторону от центральной линии	Тренд — семь последовательно возрастающих или убывающих точек	Участок с явно неслучайным изменением значений
Вывод: (ненужное вычеркнуть) Процесс статистически управляем неуправляем			

4.2.3 Карта экспертной проверки по ПМ.03. Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

№ п/ п	Задания	Код компетенций	Основные показатели оценки результата	Оценка уровня сформированности в баллах*
1	Комплексное практическое задание (оценка уровня усвоения знаний и освоения умений и практического опыта)	ПК 3.1 - ПК 3.4	1. Осуществляет построение контрольной карты по группе данных	
			2. Знает применяемый метод статистического анализа стабильности процесса изготовления / качества продукции	
			3. Анализирует степень стабильности процесса	
			4. Выявляет наличие/отсутствие изменчивости, обусловленной неслучайными причинами.	
	Средний балл			

**Каждый показатель оценивается по 100-балльной шкале: 86-100 баллов - повышенный уровень (отлично); 70-85,9 баллов - пороговый уровень (хорошо); 61-69,9 баллов - пороговый уровень (удовлетворительно)*

Оценка «отлично», соответствующая повышенному уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он показал систематизированные и полные знания материала профессионального модуля, правильно обосновывает принятие решения и имеет оценку за выполнение заданий не ниже 86 баллов. Содержание ответов свидетельствует об уверенных знаниях, об умении самостоятельно решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации.

Оценка «хорошо», соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он твердо знает учебный материал профессионального модуля, владеет необходимыми навыками и приемами решения практических задач, и получил при выполнении заданий оценку в пределах 70-85,9 баллов. Содержание ответов свидетельствует об умении решать профессиональные задачи, соответствующие будущей квалификации, однако обучающимся допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.

Оценка «удовлетворительно», соответствующая пороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности, выставляется обучающемуся, если он имеет знание материала профессионального модуля, но при его изложении, нарушает логическую последовательность, справляется с заданиями на пороговом уровне и имеет оценку за выполнение заданий 61-69,9 баллов.

Оценка «неудовлетворительно», соответствующая допороговому уровню освоения вида профессиональной деятельности (ниже 61 балла), выставляется обучающемуся в случае, если сформированность компетенций, оцениваемых в ходе проведения экзамена (квалификационного), не соответствует требованиям ФГОС СПО.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МОДУЛЮ

5.1. Перечень учебной литературы

Нормативно-правовые документы:

1. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс] : федер. закон от 02.01.2000 № 29-ФЗ : (ред. от 29.12.2019) // Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. О техническом регулировании [Электронный ресурс] : федер. закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ : (ред. от 28.11.2018) // Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. О защите прав потребителей [Электронный ресурс] : федер. закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 : (ред. от 08.07.2019) // Консультант Плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
4. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. [Электронный ресурс]. - Введ. 1979-07-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200001719>.
5. ГОСТ 16504. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения. [Электронный ресурс]. - Введ. 1982-01-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200005367>.
6. ГОСТ 18321. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции. [Электронный ресурс]. - Введ. 1974-01-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200012873>.
7. ГОСТ 2.101-2016 Единая система конструкторской документации. Виды изделий. [Электронный ресурс]. - Введ. 2017-03-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200138641>.
8. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля. [Электронный ресурс]. - Введ. 2014-01-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200108068>.
9. ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения. [Электронный ресурс]. - Введ. 2017-03-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200136419>.
10. ГОСТ Р 7.0.97-2016 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИБД). Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов [Электронный ресурс]. - Введ. 2018-07-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200142871>.
11. ГОСТ 8.401 Государственная система обеспечения единства измерений. Классы точности средств измерений. Общие требования. [Электронный ресурс]. - Введ. 1981-07-01 // Техэксперт.
- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200004515>.
12. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. [Электронный ресурс]. - Введ. 2005-07-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200038434>.
13. ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения [Электронный ресурс]. - Введ. 2013-07-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200101156>.
14. ГОСТ Р 1.9-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения. [Электронный ресурс]. - Введ. 2005-07-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200038433>.
15. ГОСТ Р 50646. Услуги населению. Термины и определения. [Электронный ресурс]. - Введ. 2014-01-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200102288>.
16. ГОСТ Р 50779.70-2018 (ИСО 28590:2017) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Введение в стандарты серии ГОСТ Р ИСО 2859. [Электронный ресурс]. - Введ. 2019-06-01 // Техэксперт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200160059>.

17. ГОСТ Р 50779.76-2018 (ИСО 39511:2018) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Планы последовательного контроля для процента несоответствующих единиц продукции (стандартное отклонение известно). [Электронный ресурс]. – Введ. 2019-06-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200160043>.
18. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений. [Электронный ресурс]. – Введ. 2010-05-15 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200077909>.
19. ГОСТ Р ИСО 2859-1. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества. [Электронный ресурс]. – Введ. 2006-06-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200049982>.
20. ГОСТ Р ИСО 3534-1-2019 Статистические методы. Словарь и условные обозначения. Часть 1. Общие статистические термины и термины, используемые в теории вероятностей. [Электронный ресурс]. – Введ. 2020-01-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200167574>.
21. ГОСТ Р ИСО 3534-2-2019 Статистические методы. Словарь и условные обозначения. Часть 1. Прикладная статистика ГОСТ Р 50779.30-95. Статистические методы. Приемочный контроль качества. Общие требования. [Электронный ресурс]. – Введ. 2020-01-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs2.cntd.ru/document/1200167575>.
22. ГОСТ Р ИСО 3951-1. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 1. Требования к одноступенчатым планам на основе AQL при контроле последовательных партий по единственной характеристике и единственному AQL. [Электронный ресурс]. – Введ. 2016-12-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124583>.
23. ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта. [Электронный ресурс]. – Введ. 2016-12-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/120012458>
24. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. [Электронный ресурс]. – Введ. 2015-11-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124393>.
25. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. [Электронный ресурс]. – Введ. 2015-11-01 // Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394>.

Основная литература:

26. Герасимова, Е. Б. Управление качеством : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов, А. Ю. Сизикин ; под ред. Б. И. Герасимова ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. – 4-е изд., испр. и доп. – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2019. – 217 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/read?id=337178> (дата обращения: 24.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-00091-420-5. – 978-5-16-105554-0. – Текст : электронный.
27. Кайнова, В. Н. Статистические методы в управлении качеством : учеб. пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зими́на ; под общ. ред. В. Н. Кайновой. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. – 150 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Прил. – URL: <https://reader.lanbook.com/book/206735> (дата обращения: 23.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-3664-4. – Текст : электронный.
28. Коноплев, С. П. Управление качеством : учеб. пособие для вузов по направлению 09.03.03 "Приклад. информатика (по обл.) и др. междисциплинар. специальностям / С. П. Коноплев. – Документ Bookread2. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 252 с. : ил., табл. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Глоссарий. – Список сокр. – URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=175658#none> (дата обращения: 23.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-003562-8. – Текст : электронный.
29. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции : учеб. для студентов вузов по специальности "Товароведение и экспертиза товаров" (по областям применения) / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. – 2-е изд., стер. – Документ read. – Москва : Дашков и К, 2020. – 334 с. – URL: <https://znanium.com/read?id=358503> (дата обращения: 24.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-394-03562-3. – Текст : электронный.

30. Самсонова, М. В. Основы обеспечения качества : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. 27.03.02 "Упр. качеством", 38.03.02 "Менеджмент", 38.03.03 "Упр. персоналом" (квалификация (степень) "бакалавр") / М. В. Самсонова. - Документ read. - Москва : Инфра-М, 2020. - 303 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=355627> (дата обращения: 24.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-105561-8. - Текст : электронный.

31. Управление качеством и инфраструктура предприятий сервиса бытовой и офисной техники : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Сервис" / Н. М. Комаров, Т. И. Зворыкина, А. В. Максимов, Л. В. Сумзина ; под общ. ред. Н. М. Комарова. - Документ read. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 128 с. - (Библиотека инженера). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=392280> (дата обращения: 24.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-91359-105-0. - Текст : электронный.

32. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот : учеб. для студентов сред. проф. образования по специальностям 09.02.01 "Компьютер. системы и комплексы", 09.02.02 "Компьютер. сети", 09.02.04 "Информ. системы (по отраслям)" / В. Ю. Шишмарев. - Документ read. - Москва : Курс [и др.], 2021. - 312 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/read?id=360382> (дата обращения: 23.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-906923-15-8. - 978-5-16-102449-2. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

33. Агарков, А. П. Управление качеством : учеб. для вузов по направлениям подгот. "Менеджмент" и "Экономика" (квалификация "бакалавр") / А. П. Агарков. - Документ read. - Москва : Дашков и К, 2020. - 204 с. : ил., схем., табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=358256> (дата обращения: 23.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-394-03767-2. - Текст : электронный.

34. Аристов, О. В. Управление качеством : учеб. для вузов по направлению подгот. 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / О. В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 224 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Глоссарий. - URL: <https://znanium.com/read?id=375832> (дата обращения: 23.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-016093-1. - 978-5-16-104598-5. - Текст : электронный.

35. Басовский, Л. Е. Управление качеством : учеб. для вузов по направлению подгот. 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 231 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=390077> (дата обращения: 23.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-011847-5. - 978-5-16-104308-0. - Текст : электронный.

36. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учеб. для вузов по направлению 38.03.06 "Торговое дело" / Б. П. Боларев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 365 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=370818> (дата обращения: 24.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-108401-4. - Текст : электронный.

37. Герасимов, Б. Н. Управление качеством: практикум : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. 38.03.02 "Менеджмент" / Б. Н. Герасимов, Ю. В. Чуриков. - Документ read. - Москва : Вузов. учеб. [и др.], 2019. - 208 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=355526> (дата обращения: 24.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9558-0228-2. - 978-5-16-105553-3. - Текст : электронный.

38. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для вузов по направлениям 27.04.01 "Стандартизация и метрология", 15.03.02 "Технол. машины и оборудование", 15.03.01 "Машиностроение" / В. И. Колчков. - Документ read. - Москва : ФОРУМ [и др.], 2019. - 432 с. : ил. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=352252> (дата обращения: 23.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-00091-638-4. - 978-5-16-014505-1. - Текст : электронный.

39. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учеб. пособие для вузов по техн. и технол. специальностям / В. Ф. Пелевин. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 273 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=380288> (дата обращения: 24.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-006769-8. - 978-5-16-104498-8. - Текст : электронный.

40. Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний : учеб. пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. – Изд. 3-е, стер. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. – 308 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/111208/#1> (дата обращения: 23.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-2184-8. – Текст : электронный.

41. Ржевская, С. В. Управление качеством. Практикум : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Гор. дело" и по специальности "Экономика и упр. на предприятии" (гор. пром-сть) и "Менеджмент орг." направления подгот. "Менеджмент" / С. В. Ржевская. – Документ read. – Москва : Логос, 2020. – 289 с. – (Новая университетская библиотека). – URL: <https://znanium.com/read?id=367672> (дата обращения: 24.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-98704-333-6. – Текст : электронный.

42. Фаюстов, А. А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество : учеб. по направлениям подгот. 27.03.05 "Инноватика", 38.03.02 "Менеджмент" (уровень бакалавриата) / А. А. Фаюстов, П. М. Гуреев, В. Н. Гришин. – Документ read. – Москва [и др.] : Инфра-Инженерия, 2020. – 503 с. – Прил. – URL: <https://znanium.com/read?id=361661> (дата обращения: 24.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-9729-0447-1 : 0-00. – Текст : электронный.

Периодическая литература:

- Стандарты и качество: журнал.
- Методы менеджмента качества: журнал.
- Методы менеджмента: журнал.
- Сертификация: журнал.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения 23.11.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 23.11.2023). – Текст : электронный.

3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . – URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 23.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . – URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 23.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". – Москва, 2011 - . – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 23.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение ГИА (ИА) осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	Консультант+	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	Adobe Reader	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
5	7-Zip	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
6	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

ПРОТОКОЛ № _____
заседания аттестационной комиссии
по приему экзамена по профессиональному модулю
ПМ. о. _____
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

«_____» _____ 20__ г.

Присутствовали:

Члены АК _____ Ф.И.О.

_____ Ф.И.О.

Секретарь _____ Ф.И.О.

Экзаменуются обучающиеся группы _____

Оценка уровня освоения вида профессиональной деятельности по ПМ.о. _____
«_____» _____ :

№ п/ п	ФИО студента	Уровень сформированности компетенций, баллы				Итоговый уровень, баллы	Оценка
		ПК ...	ПК ...	ПК ...	ПК ...		

Постановили:

Признать, что обучающимся группы _____
вид профессиональной деятельности по ПМ «_____»
освоен

Особое мнение членов АК

Член АК _____
(подпись)

(расшифровка подписи)

Член АК _____
(подпись)

(расшифровка подписи)

Секретарь _____
(подпись)

(расшифровка подписи)

