

Приложение ПССЗ по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(по отраслям) 2024-2025 уч.г.: Рабочая программа междисциплинарного курса 03.02. Модернизация и  
внедрение новых методов и средств контроля

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа междисциплинарного курса**

**МДК 03.02. Модернизация и  
внедрение новых методов и средств  
КОНТРОЛЯ**

**для специальности**

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

г. Алексеевка  
2024

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 234 от 14 апреля 2022 года.

Разработчик:

А.А. Потуданских, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК	18

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **МДК 03.02. МОДЕРНИЗАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в части освоения вида деятельности (ВД): «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям» и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

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

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

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

3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).

3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.

3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).

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.

## 1.2. Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения МДК

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК должен:

Уметь	<p>У 1 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</p> <p>У 2 систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>У 3 систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>У 4 применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам) определять уровень стабильности производственного процесса;</p> <p>У 5 определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли;</p> <p>У 6 назначать корректирующие меры по результатам анализа;</p> <p>У 7 принимать решения по результатам корректирующих мероприятий;</p> <p>У 8 применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества;</p> <p>У 9 выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>У 10 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)</p> <p>У 11 применять инструменты контроля качества</p> <p>У 12 применять основные методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг)</p> <p>У 13 исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров</p> <p>У 14 составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)</p> <p>У 15 применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации</p> <p>У 16 применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)</p> <p>У 17 систематизировать данные по предотвращению выпуска</p>
-------	---

	продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
Знать	<p>3 1 технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)</p> <p>3 2 Основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)</p> <p>3 3 Инструменты контроля качества</p> <p>3 4 основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>3 5 современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)- методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические;</p> <p>3 6 виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг;</p> <p>3 7 порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса;</p> <p>3 8 способы получения материалов с заданным комплексом свойств;</p> <p>3 9 правила улучшения свойства металлов;</p> <p>3 10 основы организации производственного и технологического процесса основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>3 11 законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений</p> <p>3 12 национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>3 13 законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции</p> <p>3 14 международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>3 15 современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)</p> <p>3 16 технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам)</p> <p>3 17 основные методы квалитметрического анализа продукции (работ, услуг) при эксплуатации</p> <p>3 18 инструменты контроля качества</p> <p>3 19 требования пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>3 20 требования охраны труда, методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям;</p> <p>3 21 методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение</p>

	<p>качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий;</p> <p>3 22 современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);</p>
--	---

### **1.3. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы МДК:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 146 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 140 часов, из них в форме практической подготовки – 140 часов; в том числе практических занятий -66. часа; самостоятельной учебной работы обучающегося – часов; консультации - 6 часов; курсовой работы – 40 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК**

Результатом освоения МДК является овладение обучающимися видом деятельности – Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям, в том числе общими и профессиональными компетенциями (ПК):

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

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

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

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

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

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

3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака).

3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению.

3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).

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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

#### 3.1. Объем МДК и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов новый</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>146</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>140</b>
<b>из них в форме практической подготовки</b>	<b>140</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>34</b>
лабораторные работы	
практические занятия	<b>66</b>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
консультации	<b>6</b>
Курсовая работа	<b>40</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	<b>2</b>

### 3.2. Тематический план и содержание МДК 03.02. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1. Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	22/22	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК 3.4 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 8 ЛР 10
	1 Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг) Порядок работы с претензиями и рекламациями. Подготовка заключений и ведение переписки по результатам рассмотрения претензий	12/12	
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	10/10	
	Практическое занятие № 1 Оформление претензий и рекламаций	2	
	Практическое занятие № 2 Оформление сертификата о проведении экспертизы продукции	2	
	Практическое занятие № 3 Подготовка рецензии на результаты экспертизы. Оспаривание результатов экспертизы.	2	
	Практическое занятие № 4 Ведение переписки по результатам рассмотрения претензий	2	
Практическое занятие № 5 Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий	2		
Контрольные работы	*		
Самостоятельная работа обучающихся	*		

	Консультация	2	
Тема 2. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>20/20</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК 3.4 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 8 ЛР 10
	1 Способы улучшения механических свойств металлов и сплавов Способы улучшения механических свойств неметаллических металлов	8/8	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Практическое занятие № 6 Механические свойства и характеристики материалов Практическое занятие № 7 Изучение способов обработки металлов давлением Практическое занятие № 8 Композиционные материалы с металлической и неметаллической матрицей Практическое занятие № 9 Изучение технологии сварочного производства Практическое занятие № 10 Изучение технологии пайки металлов Практическое занятие № 11 Изучение технологии получения полимерных пластических материалов	12/12	
	Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Консультация	* * 2	
Тема 3.3. Разработка новых методов и средств технического контроля продукции	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>56/56</b>	ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09 ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК 3.4 У12, У13, У14, У15, У16, У17, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322 ЛР 2 ЛР 4
	1 Организация мероприятий по предотвращению выпуска несоответствующей продукции. Бережливое производство. Процессный подход. Цифровые средства измерений и контроля размеров и перемещений. Измерительные машины. Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества	12/12	
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Практическое занятие № 12 Совершенствование деятельности на основе процессного подхода Практическое занятие № 13 Принципы и инструменты Бережливого производства Практическое занятие № 14 Изучение элементов кайдзен Практическое занятие № 15 Применение принципов системы 5S Практическое занятие № 16 Этапы перехода на систему 5S	44/44 2 2 2 2 2	

Практическое занятие № 17 Использование системы организации и рационализации рабочего места 5S	2	ЛР 8 ЛР 10
Практическое занятие № 18 Изучение основных методов управления процессами	2	
Практическое занятие № 19 Изучение и составление карт процессов	2	
Практическое занятие № 20 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2	
Практическое занятие № 21 Проведение контроля отклонений формы.	2	
Практическое занятие № 22 Измерение длины оптико – механическими средствами	2	
Практическое занятие № 23 Изучение возможностей и области применения видео-измерительных машин	2	
Практическое занятие № 24 Изучение возможностей и области применения координатно-измерительных машин	2	
Практическое занятие № 25 Изучение возможностей, области и методики применения кругломеров	2	
Практическое занятие № 26 Изучение возможностей, области и методики применения контурографов	2	
Практическое занятие № 27 Изучение принципов цифровой метрологии	2	
Практическое занятие № 28 Изучение устройства цифровых измерительных приборов и приемов работы с ними	2	
Практическое занятие № 29 Применение цифровых измерительных приборов для контроля качества	2	
Практическое занятие № 30 Изучение программного обеспечения для сбора и анализа статистических данных и управления качеством.	2	
Практическое занятие № 31 Создание программы измерений для контроля партии изделий	2	
Практическое занятие № 32 Контроль партии изделий с помощью цифровых измерительных приборов	2	
Практическое занятие № 33 Оформление протоколов контроля с помощью программного обеспечения	2	
Контрольные работы	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*	
Консультация	2	
Курсовой проект (работа)	<b>40/40</b>	
Примерная тематика курсовых проектов (работ)		

	<p>Этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции;</p> <p>Основные характеристики, параметры и области применения средств измерения;</p> <p>Разработка новых средств измерений и средств контроля качества продукции</p> <p>Способы получения материалов с заданным комплексом свойств</p> <p>Определение уровня стабильности производственного процесса;</p> <p>Виды документации и порядок оформления при анализе качества продукции/ услуг</p> <p>Разработка контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции</p>		
	<p><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b></p> <p>Получение задания на курсовой проект. Введение.</p> <p>Определение цели и задач проекта</p> <p>Проведение расчетов уровня стабильности производственного процесса.</p> <p>Выполнение чертежей, эскизов, схем.</p> <p>Оформление курсового проекта.</p> <p>Представление проекта.</p>		
	Дифференцированный зачет	<b>2/2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>140/140</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы МДК предполагает наличие мастерской «Контроля качества», лаборатории «Контроля и испытаний продукции».

#### **Оборудование учебного кабинета:**

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **Основные источники:**

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474756>

2. Бородачёв, С. М. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие для СПО / С. М. Бородачёв ; под редакцией О. И. Никонова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0411-3, 978-5-7996-2810-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87874>

3. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430852>

4. Воронцова, Н. В. Управление качеством : учебное пособие для СПО / Н. В. Воронцова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 154 с. — ISBN 978-5-4488-1258-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106866>
5. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для СПО / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1.
6. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для СПО / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153957> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>
8. 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.
9. 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> (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. 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.
11. 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> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. 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.
13. 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> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. 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.

15. 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> (дата обращения: 04.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92832>

17. Одинцов, А. А. Основы менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473157>

18. Управление качеством : учебное пособие для СПО / Н. А. Сазонникова, Е. Л. Москвичева, А. В. Керов, Г. А. Галимова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-1213-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106867>

19. Федоров, А. Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса : учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0016-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66388>

20. 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.

21. 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> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

**Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:**

- Мезенцева, Г. В. Контроль качества продовольственных товаров : учебное пособие / Г. В. Мезенцева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-00032-377-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88427> (дата обращения: 27.01.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

**Контроль и оценка** результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака);</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - выполнение задания с замечаниями , 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы.</p>
<p>ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению;</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - выполнение задания с замечаниями, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа,</p>

	<p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - выполнение задания с замечаниями, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>выполнение ДЭ, защита дипломной работы.</p>
<p>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.</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - выполнение задания с замечаниями, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование.</p>

знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование.