

**Приложение ППСЗ по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) 2024-2025 уч.г.: Комплект контрольно-оценочных средств междисциплинарного курса 03.02. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля**

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

**Комплект  
контрольно-оценочных средств**  
по МДК 03.02. Модернизация и внедрение новых методов и средств  
контроля  
**для специальности**  
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг  
(по отраслям)

Комплект контрольно-оценочных средств разработан 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.

Составитель:

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

# 1. Паспорт комплекта оценочных средств

## 1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу МДК 03.02. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы МДК 03.02. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля.

## 1.2 Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения программы:

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

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

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

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) **компетенции**, которые актуализируются при изучении МДК:

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.

### **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

### 1.3. Результаты освоения МДК, подлежащие проверке

Наименование тем	Коды умений (У), знаний (З), личностных результатов (ЛР), формированию которых способствует элемент программы	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках текущей аттестации (номер задания)	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках промежуточной аттестации (номер задания/контрольного вопроса/ экзаменационного билета)
Тема 1. Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	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	Тест 1	КВ №1-20
Тема 2. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств	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	Тест 2	КВ №21-22
Тема 3.3. Разработка новых методов и средств технического контроля продукции	У12, У13, У14, У15, У16, У17, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 8 ЛР 10	Тест 3	КВ №24-27

## 2. Комплект оценочных средств

### 2.1. Темы курсовых работ (проектов)

1. Этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции;
2. Основные характеристики, параметры и области применения средств измерения;
3. Разработка новых средств измерений и средств контроля качества продукции
4. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств
5. Определение уровня стабильности производственного процесса;
6. Виды документации и порядок оформления при анализе качества продукции/ услуг
7. Разработка контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции

## 2.2. Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (КВ)

1. Основные понятия качества и управления качеством.
2. Методы определения показателей качества по способу получения информации.
3. Методы определения показателей качества по источнику получения информации.
4. Классификация технического контроля по этапу производственного контроля.
5. Классификация технического контроля по способу проведения.
6. Классификация технического контроля по влиянию на объект контроля.
7. Классификация технического контроля по применяемым средствам контроля.
8. Статистические методы анализа причин возникновения дефектов и брака.
9. Дайте определение термину «измерение».
10. Классификация средств измерений по конструктивному решению.
11. Классификация средств измерений по практическому назначению.
12. Обязательные критерии измерения.
13. Перечислите основные элементы измерения.
14. Инструментальные методы измерения.
15. Неинструментальные методы измерения.
16. Условия измерения.
17. Измеряемая величина.
18. Диаграмма Парето: принцип построения, область использования.
19. Диаграмма Исикава: принцип построения, область использования.
20. Контрольные карты Шухарта: принцип построения, область использования.
21. Гистограммы как формы представления данных в менеджменте качества.
22. Способы улучшения механических свойств металлов и сплавов.
23. Способы улучшения механических свойств неметаллических металлов.
24. Организация мероприятий по предотвращению выпуска несоответствующей продукции.
25. Бережливое производство. Процессный подход.
26. Цифровые средства измерений и контроля размеров и перемещений. Измерительные машины.
27. Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества.

## 2.3 Практические задания для промежуточной аттестации (ПЗ)

### Выполните тест 1

*Задание.* Выберите и укажите ответ, который является верным вариантом.

#### 1. Качество товара (услуги) – это ...

- совокупность характеристик, которые позволяют ей выполнять
- способность полностью удовлетворить ожидания потребителя
- способность удовлетворять установленным и предполагаемым потребностям
- функции (соответствовать описанию)

#### 2. Цикл Шухарта-Деминга включает ...

- этапы: планирование, организация, мотивация и контроль
- 11 этапов, в том числе: 1-маркетинг, 11- утилизация
- этапы: Plan (Планируй) – Do (Внедряй) – Check (Проверь) – Act (Действуй с учетом внедрения)

#### 3. Неверно, что в 8 принципов управления качеством входит принцип ...

- постоянного улучшения процессов
- принятия решений на основе фактов
- комплексного подхода к решению проблем

#### 4. Принцип ... относится к 8 принципам управления качеством

комплексного подхода к решению проблем  
сохранения конкурентных преимуществ  
взаимовыгодных отношений с поставщиками  
минимальных издержек

#### 5. Неверно, что подсистема ... входит в число 5 основных подсистем СМК

- обучения
  - мотивации
  - контроля
- 6. ... — это стадия жизненного цикла продукта, которую принято считать последней**
- Описание продукта после его снятия с производства
  - Реализация и распределение продукции
  - Утилизация после использования
- 7. Профиль желаемого качества включает характеристики, которые ...**
- потребитель желает видеть в продукте
  - являются неожиданными для потребителя, т.е. идут сверх запрашиваемых им характеристик
  - желательно добавить к новому продукту
- 8. ... профиль качества, — это профиль качества, включающий характеристики, которые потребитель считает само собой разумеющимися**
- Требуемый
  - Желаемый
  - Базовый
- 9.... метод определения показателей качества основан на использовании информации, получаемой путем подсчета числа определенных событий и/или предметов**
- Расчетным
  - Органолептическим
  - Регистрационным
- 10.... метод определения показателей качества основан на использовании информации, получаемой с помощью теоретических или эмпирических зависимостей**
- Органолептическим
  - Регистрационным
  - Расчетным

### Выполните тест 2

*Задание.* Выберите и укажите ответ, который является верным вариантом.

- 1. ... метод оценки уровня качества продукции основан на сравнении показателя качества оцениваемого вида продукции с соответствующим базовым показателем**
- Расчетный
  - Относительный
  - Дифференцированный
- 2. Значение индекса воспроизводимости технологического процесса  $C_p$  при повышении управляемости процесса ...**
- уменьшается
  - зависит от других факторов
  - увеличивается
- 3. Увеличение дисперсии выборки результатов технологического процесса свидетельствует о том, что управляемость процесса ...**
- возрастает
  - не меняется
  - уменьшается
- 4. Ошибкой первого рода является ...**
- ошибочное признание бракованной продукции годной
  - любое ошибочное составление плана статистического контроля
  - ошибочное признание годной продукции бракованной
- 5. Ошибкой второго рода является ...**
- любое ошибочное решение по итогам статистического контроля
  - ошибочное признание годной продукции бракованной



- ошибочное признание бракованной продукции годной
- 6.... — это данные, достаточные для построения гистограммы при известной выборке**
- Максимальное и минимальное значение и их разница (размах)
  - Парные сочетания «значение – количество значений в выборке»
  - Ширина столбца, суммарная высота столбцов
  - Ширина столбца, количество вхождений в каждый
- 7. Контрольным листком называют ...**
- любой документ, содержащий результаты контроля;
  - регистр, предназначенный для регистрации данных, выходящих за контрольные нормативы
  - регистр, подготовленный для сбора данных определенного вида
- 8.В соответствии с контрольной картой технологический процесс удовлетворителен, если результаты контроля ...**
- не приближаются к границам допустимых значений
  - остаются вне пределов допустимых значений
  - не выходят за границы допустимых значений
- 9.Стандарт ...**
- устанавливает требования, обязательные для исполнения, а технический регламент — характеристики, использование которых является добровольным
  - и технический регламент — это взаимозаменяемые понятия
  - устанавливает характеристики, использование которых является добровольным, а технический регламент – требования, обязательные для исполнения
- 10.Существуют ...**
- государственные стандарты и стандарты предприятий
  - государственные и международные стандарты
  - стандарты предприятий и организаций, национальные и международные стандарты

### Выполните тест 3

*Задание.* Выберите и укажите ответ, который является верным вариантом.

- 1.Принцип ... является теоретической базой стандартизации**
- взаимозаменяемости
  - системности
  - предпочтительности
- 2.Неверно, что существует такой научно-технический принцип стандартизации, как ...**
- обеспечение функциональной взаимозаменяемости
  - взаимоувязка стандартов
  - дополнительная функциональная надежность
- 3.Основное преимущество процессного подхода состоит в том, что он позволяет ...**
- повысить управляемость предприятия в целом
  - построить оптимальную организационную структуру
  - преодолеть функциональные барьеры и ориентировать организацию на потребителя
- 4.«...» — это характерный признак, который может отсутствовать у процесса**
- Стоимость (или ценность) «выхода» у процесса выше стоимости «входа»
  - У процесса всегда есть владелец
  - у процесса всегда есть внешний потребитель
- 5.Сеть процессов на предприятии должна содержать ...**
- в общей сложности не более 12 процессов
  - основные процессы, количество которых на предприятии  $\leq 5+2$ , и вспомогательные процессы, количество которых на предприятии  $\leq 7+2$

- основные процессы, количество которых на предприятии  $\leq 7+2$ , и вспомогательные процессы, количество которых на предприятии  $\leq 5+2$

**6. ... - это таблица, в которой отмечается участие сотрудников в выполнении работ по процессу**

- Матрица участия
- Схема процесса
- Матрица ответственности

**7. Стандарт ИСО 9004:2000 ...**

- содержит основные положения и словарь, а ИСО 9001:2000 - нет
- содержит рекомендации по внедрению процессного подхода, а ИСО 9001:2000
- нацеливает организацию на эффективность, а ИСО 9001:2000 - на результативность

**8. Число обязательных документированных процедур, проведения которых требует стандарт ИСО 9001:2000, равно ...**

- 3
- 6
- 0
- 1

**9. Система «кайдзен» ...**

- свойственна только японскому стилю управления и никак не связана с инновациями
- это то же самое, что и инновация
- означает постепенное совершенствование, а инновация – значительное преобразование

**10. Существуют ...**

- государственные стандарты и стандарты предприятий
- государственные и международные стандарты
- стандарты предприятий и организаций, национальные и международные стандарты

### **Критерии оценивания**

**«5» «отлично»** – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по МДК, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

**«4» «хорошо»** – студент в полном объеме освоил программный материал по МДК, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«3» «удовлетворительно»** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по МДК, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

**«2» «неудовлетворительно»** – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по МДК, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

### 3. Информационное обеспечение

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 PROФобразование : [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 Профобразование : [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/>

