

**Приложение ППСЗ по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции
процессов и услуг (по отраслям)
2023-2024 уч.г.: Комплект контрольно-оценочных средств междисциплинарного курса
УП.03 Учебная практика**

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

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

по

УП.03 Учебная практика

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)

Составитель: Потуданских Анна Александровна, преподаватель

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 учебной практики

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

КОС разработан на основании рабочей программы УП.03 Учебная практика.

1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной практики.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака);	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.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы.

<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) 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 3.4. 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</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности</p>	<p>Наблюдение, собеседование,</p>

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	(компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных 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 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.
---	---	--

2. Комплект оценочных средств

2.1. Контрольные вопросы к дифференцированному зачету

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.

2.2. Иные задания по МДК:

Задание 1

1. С помощью концевых плоскопараллельных меры длины произвести оценку показателей выбранным средством измерения. Вычислить погрешность измерений и, сравнив ее с допускаемой, сделать вывод о результатах поверки. Результаты занести в таблицу.

Таблица 1

Инструмент	Размер концевой меры или блока мер (М), мм	Измеренный размер (Мг), мм	Погрешность инструмента $\Delta_r = \pm(M_r - M)$, мм	Допускаемая погрешность инструмента ($\pm E$), мм	Вывод по результатам поверки (соответст., не соотв.)
Штангенциркуль				$\pm 0,05$	

Микрометр				±0,01	

2. Определить линейные размеры, обозначенные на эскизе средствами измерения. Сделать вывод о годности детали по данному размеру. Результаты занести в таблицу.

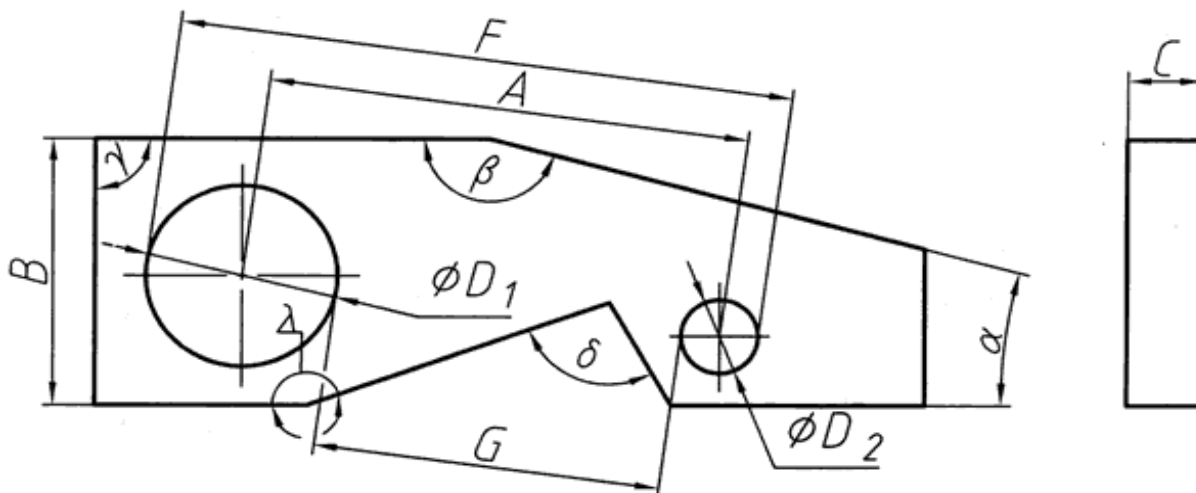


Таблица 2

Размер	Результат измерения (Zr), мм	Номинальный размер (Z), мм (ближайшее целое число)	Погрешность размера $\Delta Z = Z_r - Z$, мм	Допуск (T) раз-мера по IT ____, мм	Вывод по результатам контроля (годен, брак)
B					
C					
D1					
D2					
F		-	-	-	-
G		-	-	-	-
A	$A' = F - (D1 + D2) / 2 =$				
	$A'' = G + (D1 + D2) / 2 =$				

3. Измерить углы, обозначенные на эскизе, универсальным угломером. Сделать вывод о годности. Результаты занести в таблицу

Таблица 2

Угол	Результат измерения, (Zr), град. и мин.	Номинальное значение угла (Z), град.	Погрешность угла $\Delta Z = Z_r - Z$, мин.	Допуск (AT'), град. и мин.	Вывод по результатам контроля (годен, брак)
α					
β					
γ					

δ					

4. Определить основные параметры измерительных инструментов и занести их в таблицу.

Таблица 4

Измерительный инструмент	Цена деления по нониусу, мм; мин.	Цена деления основной шкалы, мм; град.	Диапазон показаний, мм; град	Диапазон измерений (наружн) внутр.), мм; град.
Штангенциркуль				
Микрометр				
Угломер				

Тестирование по темам:

- **Качество товара (услуги) – это ...**
- совокупность характеристик, которые позволяют ей выполнять
- способность полностью удовлетворить ожидания потребителя
- способность удовлетворять установленным и предполагаемым потребностям
- функции (соответствовать описанию)
- **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)
- **Неверно, что в 8 принципов управления качеством входит принцип ...**
- постоянного улучшения процессов
- принятия решений на основе фактов
- комплексного подхода к решению проблем
- **Принцип ... относится к 8 принципам управления качеством**
- комплексного подхода к решению проблем
- сохранения конкурентных преимуществ
- взаимовыгодных отношений с поставщиками
- минимальных издержек
- **Неверно, что подсистема ... входит в число 5 основных подсистем СМК**
- обучения
- мотивации
- контроля
- ... — это стадия жизненного цикла продукта, которую принято считать последней
- Описание продукта после его снятия с производства
- Реализация и распределение продукции
- Утилизация после использования
- *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
- ... **профиль качества, — это профиль качества, включающий характеристики, которые потребитель считает само собой разумеющимися**
- Требуемый
- Желаемый

- Базовый
- ... метод определения показателей качества основан на использовании информации, получаемой путем подсчета числа определенных событий и/или предметов
- Расчетным
- Органолептическим
- Регистрационным
- ... метод определения показателей качества основан на использовании информации, получаемой с помощью теоретических или эмпирических зависимостей
- Органолептическим
- Регистрационным
- Расчетным
- ... метод оценки уровня качества продукции основан на сравнении показателя качества оцениваемого вида продукции с соответствующим базовым показателем
- Расчетный
- Относительный
- Дифференцированный
- Значение индекса воспроизводимости технологического процесса C_p при повышении управляемости процесса ...
- зависит от других факторов
- уменьшается
- увеличивается
- Увеличение дисперсии выборки результатов технологического процесса свидетельствует о том, что управляемость процесса ...
- возрастает
- не меняется
- уменьшается
- Ошибкой первого рода является ...
- ошибочное признание бракованной продукции годной
- любое ошибочное составление плана статистического контроля
- ошибочное признание годной продукции бракованной
- Ошибкой второго рода является ...
- любое ошибочное решение по итогам статистического контроля
- ошибочное признание годной продукции бракованной
- ошибочное признание бракованной продукции годной
- ... — 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
- Контрольным листком называют ...
- любой документ, содержащий результаты контроля;
- регистр, предназначенный для регистрации данных, выходящих за контрольные нормативы
- регистр, подготовленный для сбора данных определенного вида
- 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
- 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
- **Существуют ...**
- государственные стандарты и стандарты предприятий
- государственные и международные стандарты
- стандарты предприятий и организаций, национальные и международные стандарты
- **Принцип ... является теоретической базой стандартизации**
- взаимозаменяемости
- системности
- предпочтительности
- **Неверно, что существует такой научно-технический принцип стандартизации, как ...**
- обеспечение функциональной взаимозаменяемости
- взаимоувязка стандартов
- дополнительная функциональная надежность
- **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
- «...» — 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
- **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 $\leq 7\pm 2$
- основные процессы, количество которых на предприятии $\leq 7+2$, и вспомогательные процессы, количество которых на предприятии $\leq 5\pm 2$
- ... - это таблица, в которой отмечается участие сотрудников в выполнении работ по процессу
- Матрица участия
- Схема процесса
- Матрица ответственности
- **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
- **Число обязательных документированных процедур, проведения которых требует стандарт ИСО 9001:2000, равно ...**
- 3
- 6
- 0
- 1
- **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

Критерии оценивания

«5» «отлично»– студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала, 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 овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо»– студент в полном объеме освоил программный материал, 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 овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно»– студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УД, 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, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение 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 Прообразование : [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. Кишууров. — 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. Кишууров. — 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/>