

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

Кафедра "Массовые коммуникации и прикладная лингвистика"

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий на производстве в
части соответствия их авторскому образцу**

Для специальности среднего профессионального образования
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Автор-составитель: Соина Н.С.

Ростов-на-Дону
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О ФОРМАХ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ И КРИТЕРИЯХ ОЦЕНКИ.....	5
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	13
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ.....	14

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по подготовке к экзамену профессионального модуля ПМ.03 «Контроль за изготовлением изделий на производстве в части соответствия их авторскому образцу» составлено на основании и в соответствии с ФГОС СПО и рабочей программой, которая является частью ОПОП по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Учебно-методическое пособие рассчитано на базовую подготовку обучающихся среднего профессионального образования и содержат основные требования и рекомендации по подготовке к экзамену по освоению модуля.

Основной целью учебно-методического пособия является оказание методической помощи по организации учебной работы обучающихся для расширения, углубления и закрепления знаний и умений, а также формирования общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций в определенных ФГОС СПО видах деятельности:

Составление конкретных технических заданий для реализации дизайн-проекта на основе технологических карт.

Осуществление приёма и сдачи работы в соответствии с техническим заданием.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности, профессиональных компетенций
ВД	Контроль за изготовлением изделий на производстве в части соответствия их авторскому образцу
ПК 3.1.	Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации
ПК 3.2.	Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощении предметно-пространственных комплексов.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

знать	Основные инструменты, принципы и методики статистического контроля качества, квалиметрические методы, в соответствии с требованиями основных стандартов и сертификации; экономику качества, аудит систем качества, методы, инструменты и принципы статистического контроля качества при осуществлении авторского надзора за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении опытных образцов промышленной продукции и расчета взаимосвязи затрат на качество и достигнутого уровня качества
-------	---

уметь	Применять соответствующие полученные знания, инструменты и методы статистического контроля качества, оформлять документацию по результатам контроля на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации, способствующие эффективной деятельности организаций; применять полученные знания по экономике качества в целях осуществления авторского надзора, аудита и контроля на основе методов контроля качества, осуществлять контроль за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении опытных образцов промышленной продукции
-------	---

Учебная работа обучающихся организуется с целью:

1. систематизации и закрепления практического опыта, умений и знаний, общих и профессиональных компетенций, определенных в качестве основополагающих требованиями ФГОС СПО по дисциплинам, профессиональным курсам и междисциплинарным модулям;
2. формирования готовности к поиску, обработке и применению информации для решения профессиональных задач;
3. развития познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
4. формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
5. формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную и специальную литературу;
6. выработка навыков эффективной профессиональной деятельности.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О ФОРМАХ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ

Структура профессионального модуля:

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК.03.01 «Метрология, стандартизация и сертификация»
ПК 3.1, ПК 3.2	МДК.03.02 «Основы управления качеством»
ПК 3.1, ПК 3.2	УП.03.01 Учебная практика
ПК 3.1, ПК 3.2	ПП.03.02 Производственная практика
ПК 3.1, ПК 3.2	Экзамен по модулю

Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа
1	2
МДК.03.01 Метрология, стандартизация и сертификация	Темы лекций:
	Основные понятия и определения метрологии
	Физические величины, единица физической величины. Международная системы единиц (СИ). Эталоны. Основы обеспечения единства измерений
	Классификация измерений. Методы измерений
	Погрешности измерений и средств измерений
	Средства измерений их основные характеристики и выбор
	Государственная метрологическая служба РФ
	Основные понятия и определения стандартизации. Методы стандартизации
	Органы РФ по стандартизации. Порядок разработки и утверждение национальных стандартов
	Основные понятия технического регулирования. Виды технических регламентов
	Основные понятия в области сертификации
	Система аккредитации в РФ
	Практические занятия:
	Единицы измерения физических величин
	Анализ и определение метрологических характеристик измерительного инструмента
	Основные виды и методы измерений
	Размеры деталей и сопряжения в машиностроении.
	Применение метода непосредственной оценки при определении годности изделия
	Применение метода сравнения с мерой при определении годности изделия
	Проблемы повышения точности результата измерений и средств измерений
	Погрешности измерений и средств измерений
	Оценка точности измерений
	Средства измерений длины и углов
	Средства измерений штриховые с нониусом
	Средства измерений микрометрические
	Оптические приборы
	Электронные приборы
	Бесшкальные инструменты и калибры
	Выбор средств измерения линейных размеров
	Анализ качества изготовления деталей
	Стандартизация маркировочных знаков на продукцию
	Определение подлинности товара по штриховому коду
Итоговое занятие (зачет)	
Самостоятельная работа обучающихся:	
Теоретические основы метрологии. Основы обеспечения единства измерений (ОЕИ).	

	Погрешности измерений. Средства измерений.
	Основы стандартизации. Техническое регулирование в РФ.
	Основы сертификации.
МДК.03.02 Основы управления качеством	Темы лекций:
	Основы управления качеством. Национальные школы управления качеством
	Формирование научных основ управления качеством.
	Основные понятия качества, управления качеством.
	Национальные школы управления качеством. Становление и развитие американской школы управления качеством
	Основные положения японской школы управления качеством
	Формирование научных подходов к управлению качеством в России
	Современные концепции и модели управления качеством. Управление качеством в системе общего менеджмента
	Японские модели управления качеством. Управление качеством в США
	Европейские модели управление качеством (EFQM)
	Российский опыт управления качеством
	Концепция Всеобщего управления качеством (TQM)
	Конкурсы и премии в области качества
	Развитие системного подхода к качеству на основе СМК.
	Основные требования стандартов серии ISO 9000. Стандарты ГОСТ Р ИСО
	Процессный подход. Модель системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе
	Внедрение и совершенствование СМК на предприятии.
	Порядок создания системы качества. Элементы системы качества
	Аудит и сертификация СМК
	Методы оценки и совершенствование СМК на предприятии.
	Простые методы. «Семь инструментов контроля качества» - Диаграмма Парето, контрольные карты
	Причинно-следственная диаграмма Исикавы
	Квалиметрические методы в СМК
	Сложные методы. ФСА, FMEA – анализ и шесть сигм
	Экономика качества. Классификация затрат на качество
	Взаимосвязь затрат на качество и достигнутого уровня качества
	Практические занятия:
	Качество – основа рыночной экономики
	Национальные школы управления качеством
	Американская национальная школа управления качеством, основные преимущества и недостатки
	Японская школа управления качеством, ее особенности
	Национальная школа управления качеством в России
	Систематизация национальных школ управления качеством, их особенности и предпосылки
Японские и американские модели управления качеством	
Европейские модели управление качеством (EFQM)	
Управление качеством в России	

Систематизация основных моделей управления качеством, предпосылки развития, преимущества и недостатки
TQM - Концепция Всеобщего управления качеством. Построение модели TQM
Концепция Всеобщего управления качеством TQM
Системный подход к качеству. СМК
Процессный подход
Построение модели системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе. Часть 1
Построение модели системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе. Часть 2
Статистические методы контроля качества. Построение диаграммы Парето
Графики и контрольные карты
Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы. Часть 1
Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы. Часть 2
Инструментальные и социологические методы в управлении качеством.
Экспертный и расчётный (статистический) методы.
Определение взаимосвязи затрат на качество и достигнутого уровня качества
Итоговое занятие (зачет)
Самостоятельная работа обучающихся:
<p>Качество – основа рыночной экономики.</p> <p>Основные инструменты и методы управления качеством, применяемые в деятельности российскими предприятиями.</p> <p>Британская и французская национальные школы управления качеством, основные преимущества и недостатки.</p> <p>Корейская и китайские школы управления качеством, их особенности</p> <p>Национальная школа управления качеством в России.</p>
<p>Британская модель управления качеством, ее отличие от японской модели.</p> <p>Европейские модели управление качеством (EFQM)</p> <p>Корейская и китайские школы и модели управления качеством, их особенности</p> <p>Управление качеством в России, характеристика и особенности</p> <p>TQM - Концепция Всеобщего управления качеством. Построение модели TQM.</p>
<p>Системный и процессный подходы к качеству. СМК, их отличия и сходство.</p> <p>Процессный подход, его преимущества и недостатки.</p> <p>Модели системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе, ее особенности.</p>
<p>Статистические методы контроля качества. Диаграммы Парето, ее преимущества и недостатки.</p> <p>Графики и контрольные карты, преимущества и недостатки.</p>

	Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Особенности применения, преимущества, недостатки для некоторых предприятий. Инструментальные и социологические методы в управлении качеством, особенности и преимущества, Экспертный и расчётный (статистический) методы. особенности и преимущества.
	Анализ уровня затрат на качество
Учебная практика: Выполнение видов работ, предусмотренных рабочей программой практики	
Производственная практика: Выполнение видов работ, предусмотренных рабочей программой практики	
Экзамен по модулю:	

Подготовка к зачету/экзамену

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач.

Требования к организации подготовки обучающегося к зачетам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго.

Во-первых, очень важно соблюдение режима дня: сон не менее 8 часов в сутки, занятия должны заканчиваться не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом.

Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо вовремя ее восстановить, обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным.

В-третьих, при подготовке к зачету у обучающегося должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных конспектов. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой теме, отметить для себя трудные вопросы, обязательно в них разобраться.

Правила подготовки к зачету:

1. сориентироваться во всем материале и обязательно расположить его согласно вопросам к зачету или вопросам, обсуждаемым на семинарах, учебных занятиях. Эта работа может занять много времени, но все остальное - уже технические детали, главное — это ориентировка в материале;

2. постараться максимально запомнить материал, переосмыслить его, рассмотреть альтернативные идеи;

3. подготовить «шпаргалки», главный смысл которых систематизация и оптимизация знаний, однако пользоваться таким подспорьем не рекомендуется. Это очень сложная и важная для обучающегося работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если обучающийся

самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и зачеты сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале. Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему лучше демонстрировать свои познания, точнее - ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи зачета.

При ответе на зачете обучающийся сначала должен продемонстрировать преподавателю усвоенный по программе обучения материал, и лишь после этого высказать иную, желательно аргументированную точку зрения.

Критерии оценки конспекта (сообщения)

№	Критерии оценивания	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»
1	Объём выполненной работы	Оптimalен для конспектирования материала	Оптimalен для конспектирования материала	Занижен завышен
2	Логическая последовательность и связанность материала	+	Незначительно нарушена	Нет, нарушена
3	Полнота изложения содержания	+	Не выдержана	Не выдержана
4	Сохранение основной идеи через весь конспект	+	+	нарушено
5	Использование дополнительной литературы(при постановке подобной задачи)	+	+	Не достаточно
6	Оформление	+	+	Наличие отклонений
7	Соблюдение языковой и речевой норм (как дополнительный критерий)	+	+	Соблюдается слабо

Критерии оценки практической работы:

№	Критерии оценивания	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	удовлет
---	---------------------	-----------	----------	---------------------	---------

1	Правильность выполнения расчетов или иллюстраций	Выполнено с высокой точностью	Имеются незначительные пометки, ошибка	Неточность в изложении материала	Грубые рас отсу ве
	Логичная последовательность и связанность материала	+	Незначительно нарушена	нарушена	Отсу
	Оформление	+	+	Наличие отклонений	На откл
	Соблюдение языковой и речевой норм, профессиональная лексика и терминология	+	-	Соблюдается слабо	Нар отсу

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.3.1. Контролировать промышленную продукцию	Знать: основные инструменты, принципы и методики	Оценка результатов: - устный опрос;

<p>и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации</p>	<p>статистического контроля качества, квалиметрические методы, в соответствии с требованиями основных стандартов и сертификации .</p>	<p>- контроль выполнения индивидуальных заданий;</p> <p>- выполнение тестовых заданий по темам МДК;</p>
<p>ПК.3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощении предметно-пространственных комплексов.</p>	<p>экономику качества, аудит систем качества, методы, инструменты и принципы статистического контроля качества при осуществлении авторского надзора за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении опытных образцов промышленной продукции и расчета взаимосвязи затрат на качество и достигнутого уровня качества</p> <p>порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний</p> <p>Уметь: Применять соответствующие полученные знания, инструменты и методы статистического контроля качества, оформлять документацию по результатам контроля на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации, способствующие эффективной деятельности организаций; применять полученные знания по экономике качества в целях осуществления авторского надзора, аудита и контроля на основе методов контроля качества, осуществлять контроль за реализацией художественно-конструкторских (дизайнерских) решений при изготовлении опытных образцов промышленной продукции</p>	<p>- результаты выполнения работ по учебной и производственной практикам;</p> <p>- зачет по МДК.03.01;</p> <p>- зачет по МДК.03.02;</p> <p>- экзамен по модулю.</p> <p>Экспертная оценка по результатам деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>- на практических занятиях;</p> <p>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик.</p>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На современном рынке труда конкурентоспособным может стать только квалифицированный работник соответствующего уровня и профиля, компетентный, свободно владеющей своей профессией и ориентированный в смежных областях деятельности, способный к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов и готовый к постоянному профессиональному росту. В современных реалиях задача преподавателя заключается в организации и направлении познавательной деятельности обучающихся, эффективность которой во многом зависит от их самостоятельной работы. В свою очередь, самостоятельная внеаудиторная учебная работа обучающихся выступает средством достижения прочных и глубоких знаний, инструментом формирования активности и самостоятельности обучающихся. Основной целью учебно-методического пособия является оказание методической помощи по подготовке к экзамену обучающихся для расширения, углубления и закрепления знаний и умений обучающихся, а также формирования общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций. Учебно-методическое пособие рассчитано на базовую подготовку обучающихся среднего профессионального образования и содержат основные требования и рекомендации по подготовке к сдаче зачета/экзамена.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основная учебная литература

1. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие для сред. проф. образования / А.Д.Никофоров, Т.А. Бакиев. –М.: Высшая школа; 2002. – 422 с. – ISBN 5-06-004078-X.
2. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17590-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561265> (дата обращения: 15.01.2025).
3. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16793-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542278> (дата обращения: 15.01.2025).
4. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11826-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537126> (дата обращения: 15.01.2025).
5. Горленко, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць ; под редакцией О. А. Горленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 306 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13780-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538638> (дата обращения: 15.01.2025).