

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ПОДГОТОВКА, ОФОРМЛЕНИЕ И УЧЕТ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППССЗ) 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

_____ (место работы)

Преподаватель
(занимаемая должность)

Т.П. Пирогова
(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК _____
Протокол № 1 от « 5 » сент. 2023 г.
Председатель ПЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

ПМ.02 ПОДГОТОВКА, ОФОРМЛЕНИЕ И УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1. Область применения программы:

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППССЗ) 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.

ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.

ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.

ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- подготовки технических документов (заключений) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям;
- подготовки технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации;
- оформления документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий;
- разработки стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию;

уметь:

- составлять техническую документацию для обеспечения требований к качеству продукции (работам, услугам);
- оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных контроля характеристик продукции;
- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля; выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства;
- подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации;
- формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;
- оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия;
- выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации;

- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;
- определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;
- выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия;
- разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию;
- выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации;
- разрабатывать стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению;
- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

знать:

- законодательство Российской Федерации и международное законодательство в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений
- национальные, межгосударственные, международные стандарты и нормативные правовые акты по управлению качеством (менеджменту качества) продукции (работ, услуг)
- международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
- современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)
- технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и подтверждения соответствия;
- виды и формы подтверждения соответствия;
- технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания);
- требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам;
- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства;
- порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия;
- виды и классификация документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг;
- классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ;
- требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли;
- виды и формы подтверждения соответствия;
- требования к оформлению документации на подтверждение соответствия;
- порядок управления несоответствующей продукцией/услугами;
- виды документов и порядок их заполнения на продукцию, несоответствующую установленным правилам требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;
- порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуальности;
- правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

Результаты освоения профессионального модуля направлены на формирование результатов воспитания:

ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.

ЛР17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.

ЛР18 Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации предприятия в полном объеме

ЛР20 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.

ЛР22 Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации предприятия.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего - 358 часов, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося 202 часа, включая:

- во взаимодействии с преподавателем 190 часов,

- самостоятельной работы обучающегося 12 часов;

учебная и производственная практика 144 часа;

экзамен по модулю – 12 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): «Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.
ПК 2.2.	Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.
ПК 2.3.	Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.
ПК 2.4.	Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.
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 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Нагрузка во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Курсовой проект (работа)	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия (практическая подготовка), часов				
ПК 2.1 – ПК 2.4	МДК 02.01 Порядок работы с технической документацией	202	190	134	12			-----
	Учебная практика	36					36	
	Производственная практика	108						108
	Экзамен по модулю ПМ.02	12						
	ВСЕГО	358	190	134	12		36	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Подготовка, оформление и учет технической документации

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем, видов практики	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01 Порядок работы с технической документацией			
Раздел 1. Подготовка технических документов и соответствующих образцов продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры подтверждения соответствия			
Тема 1.1. Стандартизация как инструмент технического регулирования	Содержание	4	
	1. Концепция развития национальной системы стандартизации (НСС) Российской Федерации на период до 2020 года. Технические регламенты и их назначение. Нормативные документы и их отличия от технических регламентов. Стандарты ГОСТ, ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО, ГОСТ Р ИСО/МЭК; правила по межгосударственной стандартизации (ПМГ);	2	2
	2. Руководящие документы (РД). Методические указания (МУ). Правила (ПР). Инструкции (И). Нормоконтроль документации на сертифицируемую продукцию.	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №1 Анализ должностной инструкции специалиста по нормоконтролю. Изучение типовых несоответствий в технической документации.	8	
Тема 1.2. Подтверждение соответствия продукции, процессов, услуг, систем управления	Содержание	4	
	1. Сущность, цели, задачи и правила подтверждения соответствия. Правовые основы и нормативная база подтверждения соответствия. Отечественный и международный опыт в области подтверждения соответствия.	2	2
	2. Методическая база подтверждения соответствия. Виды и системы подтверждения соответствия, их структура и основные отличия Порядок организации подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия. Добровольное подтверждение соответствия. Знаки соответствия и обращения на рынке. Зарубежные производители. Знаки соответствия и обращения на рынке. Отечественные производители	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №2 Разработка алгоритма организации подтверждения соответствия. Построение схемы. Изучение особенностей подтверждения соответствия конкретных видов продук-	8	

	ции.		
Тема 1.3.	Содержание	4	
Схемы подтверждения соответствия	1.Схемы подтверждения соответствия РФ. Схемы подтверждения соответствия ЕС. Сходство и различие схем ЕС и РФ.	2	2
	2.Выбор схемы подтверждения соответствия конкретного вида продукции. Методика подтверждения соответствия конкретного вида продукции (по отраслям).	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №3. Определение порядка подтверждения соответствия конкретного вида продукции (по вариантам). Реализация процедуры подтверждения соответствия.	8	
Тема 1.4.	Содержание	2	
Оформление документации по подтверждению соответствия	1. Оформление дела Оформление бланков подтверждения соответствия и деклараций Нормоконтроль документации на продукцию Учет технической документации	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №4. Оформление дела (обязательное подтверждение соответствия, добровольное подтверждение соответствия).	8	
	Практическое занятие (практическая подготовка) №5 Оформление бланков деклараций на иностранном языке (обязательное подтверждение соответствия, добровольное подтверждение соответствия).	8	
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 6. Оформление бланков деклараций и сертификатов. (обязательное подтверждение соответствия, добровольное подтверждение соответствия).	8	
	Контрольная работа. Тестирование по темам 1.1-1.4	2	
Тема 1.5.	Содержание	4	
Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия. ГОСТ 31814-2012	1. Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции Требования, устанавливающие методы отбора и испытаний образцов для испытаний продукции	2	2
	2. Технические аспекты отбора образцов. Вопросы организации работ Форма акта отбора образцов третьей стороной	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №7 Оформление акта отбора образцов третьей стороной, акта возврата образцов, акта списания образцов, акта отбора образцов заявителем.	8	
Раздел 2. Оформление документации на соответствие продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий.			

Тема 2.1. Порядок разработки и применения технических регламентов	Содержание 1.Понятие о технических регламентах. Виды технических регламентов. Применение технических регламентов. Порядок разработки технического регламента. Государственный контроль и надзор (ГКиН) за соблюдением требований технических регламентов.	2 2	 2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №8 Определение порядка разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента с учетом ФЗ «О техническом регулировании» http://www.gost.ru/wps/portal/	6	
Тема 2.2. Порядок разработки и применения норм	Содержание 1. Классификация и характеристика нормативов и норм	1 1	 2
Тема 2.3. Порядок разработки и применения правил	Содержание 1.Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены стандартов	1 1	 2
Тема 2.4. Порядок разработки и применения технических условий	Содержание 1. Анализ структуры и содержания технических условий Применение технических условий при сертификации продукции Контрольная работа. Тестирование по темам 2.1-2.4 Самостоятельная работа Применение ГОСТ 2.114-2016 для различных видов продукции (по вариантам)	2 2 2 6	 2
Раздел 3. Проведение учета и оформление отчетности о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг)			
Тема 3.1. Организация проведения работ по подтверждению соответствия продукции (услуг) организации	Содержание 1.Сведения о подтверждении соответствия продукции (услуг) в рамках подтверждения соответствия, деклараций о соответствии 2.Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции (услуг) Основные причины отказов в выдаче подтверждения соответствия Практическое занятие (практическая подготовка) №9 Оформление заявок на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными правилами Учет затрат на сертификацию. Регистрация деклараций о соответствии	4 2 2 8	 2 2
Тема 3.2.	Содержание	2	

Разработка элементов системы документооборота в организации	1. Разработка, оформление, утверждение и внедрение документов по подтверждению соответствия Реестр сертификатов соответствия продукции (услуг) Каталожные листы. Правила заполнения	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №10 Описание порядка разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия	10	
	Практическое занятие (практическая подготовка) №11 Регистрация в реестре сертификатов соответствия продукции (услуг). Оформление каталожных листов на продукцию (по вариантам) по заданному алгоритму соответствия по материалам сайта Федерального агентства по техническому регулированию http://www.gost.ru/wps/portal/	10	
	Контрольная работа. Тестирование по темам 3.1-3.2	2	
за 5 семестр		132	
6 семестр		70	
Раздел 4. Разработка стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию			
Тема 4.1. Стандарты организации	Содержание (практическая подготовка)	2	
	1. Стандарты организаций. Основные компоненты и структура компонентов стандарта Общероссийский классификатор стандартов	2	2
	Объекты стандартизации внутри организации. Техническое задание на разработку стандарта Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организаций Экспертиза стандартов организации. Комплексная оценка научно-технического уровня стандарта организации		
	Практическое занятие (практическая подготовка) №12 Работа с Общероссийским классификатором стандартов ОК (МК (ИСО/инфко МКС) 001-96) 001-2000.	10	
Тема 4.2. Технология разработки стандартов организаций	Содержание (практическая подготовка)	2	
	1. Технология работы с информационными источниками: анализ данных и информации; Систематизация данных и информации; Кодификация; Создание системы управления данными, информацией. Оценка информации. Номенклатура стандартов организации. Документация системы менеджмента качества (положения, стандарты, инструкции.)	2	2
	Фрагмент технологии разработки СТО: шаблон описания единичного процесса. Применение шаблона процессного подхода к разработке СТО.		
	Практическое занятие (практическая подготовка) №13 Проектирование стандарта организации с применением процессного подхода (по вариантам)	10	
Тема 4.3.	Содержание (практическая подготовка)	2	

Технические условия. Технология разработки.	1.Технические условия с учетом современного технического регулирования. Основные положения построения и изложения технических условий. Вводная часть. Технические требования. Требования безопасности. Требования охраны окружающей среды	2	2
	Правила приемки. Методы контроля. Транспортирование и хранение. Указания по эксплуатации. Гарантии изготовителя. Реквизиты каталожного листа «Подтверждение соответствия». Приложения Согласование и утверждение технических условий		
	Практическое занятие (практическая подготовка) №14 Основные положения построения и изложения технических условий. Вводная часть. Общие требования к разработке и оформлению	12	
	Практическое занятие (практическая подготовка) №15 Правила приемки. Методы контроля: обоснование выбора метода контроля. Критерии оценки качества продукции (услуги)	12	
	Контрольная работа. Тестирование по темам 4.1-4.3	2	
Самостоятельная учебная работа обучающегося Изучение литературных и Интернет – источников по разделу ПМ. Подготовка презентации	6		
Консультации	6		
Экзамен	6		
Всего:	202		
Учебная практика по модулю Виды работ: 1.Подготовка технических документов и соответствующих образцов продукции для предоставления в испытательные лаборатории 2.Оформление документации на соответствие продукции (услуг) установленным регламентам, стандартам, нормам, правилам, техническим условиям, 3.Проведение учета и оформление отчетности о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) 4.Разработка стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию	36		
Производственная практика Виды работ 1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. 2. Организация и управление деятельностью подразделения (предприятия) 3. Порядок разработки и оформления плановой документации на предприятии (организации) 4. Порядок разработки и оформления отчетной документации на предприятии (организации) 5. Методика разработки и правила применения нормативной и технической документации на предприятии (организации) 6. Составление проектов документов по стандартизации и управлению качеством организации 7. Составление проектов документов по стандартизации и управлению качеством организации	108		

8. Составление перечня нормативных документов по стандартизации		
9. Система стандартизации на предприятии: описание сущности		
10. Составление перечня нормативной документации при управлении качеством		
11. Изучение состава и содержания документов систем управления качеством		
12. Изучение необходимой документации по созданию, внедрению и поддержанию в рабочем состоянии системы управления качеством организации		
13. Внесение необходимых изменений и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы		
14. Описание порядка внесения в действующие стандарты дополнений и изменений		
15. Разработка порядка аннулирования отмененных стандартов и других документов по стандартизации, осуществление их регистрации, комплектования, хранения контрольных экземпляров		
16. Описание порядка осуществления систематической проверки применяемых в организации стандартов и других документов по техническому регулированию		
17. Разработка порядка обеспечения подразделения организаций необходимыми сведениями о наличии стандартов, их изменениях и аннулировании		
18. Описание алгоритма ведения учета прохождения документов и контроль за сроками их исполнения		
19. Осуществление идентификации, регистрации, актуализации и хранения документации в структурном подразделении организации		
20. Составление перечня нормативной и методической документации по техническому регулированию и метрологии		
21. Составление алгоритма оформления распорядительно-организационных документов по внедрению нормативных документов		
22. Документирование оперативных документов: оформление допуск-наряда, акта списания, дефектной ведомости, номенклатуры дел, описи, служебной записки, объяснительной записки и т.д.		
23. Документирование документов по сертификации: -оформление сертификатов соответствия и декларации; -оформление документов системы менеджмента качества (при наличии СМК на предприятии);		
24. Составление схем сертификации продукции, используемые на предприятии;		
25. Составление перечня действующих стандартов предприятия и технические условия на продукцию (услуги).		
Консультации	6	
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	6	
Всего по ПМ.02	358	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Управления качеством»

Оснащенный оборудованием:

- рабочие места студентов: стул, стол
- рабочее место преподавателя
- учебная доска;
- формы и бланки технической документации;
- плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания;
- рабочие места по количеству обучающихся;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Закон РФ «О техническом регулировании» в ред. 2016г.
2. ГОСТ Р 1.5 «Государственная система стандартизации РФ» Госстандарт России, г. Москва.
3. Государственная система стандартизации РФ. Сборник стандартов. Госстандарт России, Москва, 2016 г.
4. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов; под ред. А. Г. Зекунова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 475с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/1F0F552A-AF5D-40EB-9D4F-E0B4D0AC37AA#page/1>
5. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 314 с. <https://www.biblio-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/1>
6. Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством: учебник: Допущено Минобразованием России / Под ред.В.П. Мельникова. - 6-е изд., стер. 2016. - 352с.

Электронные ресурсы

1. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот: Учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102449-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1078580> ЭБС «Znaniium»
2. Басовский, Л. Е. Управление качеством: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 231 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-108116-7. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1043110> ЭБС «Znaniium»
3. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105706-3. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/967860> ЭБС «Znaniium»

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/>
2. <http://gostexpert.ru/>
3. <http://it.fitib.altstu.ru/neud/om/index.php>
4. <http://mccm-vv.narod.ru/metrolog/metr.htm>
5. <http://metrologu.ru/>
6. <http://antic-r.narod.ru/doc.htm>
7. <http://standard.gost.ru/wps/portal>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При организации учебных занятий в целях реализации компетентного подхода должны применяться активные и интерактивные формы и методы обучения, партнерские взаимоотношения преподавателя с обучающимися, обучающихся между собой; использование средств для повышения мотивации к обучению. Проведение занятий должно обеспечивать эф-

фактивную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. Обучаемый должен учиться сам, а преподаватель обязан осуществлять управление его учением: мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать его учебно-познавательной деятельностью.

Производственная практика является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после изучения теоретического материала, выполнения всех практических работ. Практика проводится в организациях направления деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от колледжа осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Консультационная помощь может осуществляться за счет проведения индивидуальных и групповых консультаций. Самостоятельная внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением (учебными элементами, методическими рекомендациями и т.п.) Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.	Тестовые задания с выбором ответа в закрытой форме, на установление соответствия в закрытой форме, и на установление правильной последовательности в закрытой форме.
	Практические задания, состоящие из действий, характеризующих элементарные умения применять информацию для решения задач; применение (фактов, правил, теорий, приемов, методов) в конкретных ситуациях, соблюдение принципов и законов.
	Практические задания на действия по применению знаний, понятий, определений, терминов, законов для получения продукта.
ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.	Тестовые задания с выбором ответа в закрытой форме, на установление соответствия в закрытой форме, и на установление правильной последовательности в закрытой форме.
	Практические задания, состоящие из действий, характеризующих элементарные умения применять информацию для решения задач; применение (фактов, правил, теорий, приемов, методов) в конкретных ситуациях, соблюдение принципов и законов.
	Практические задания на действия по применению знаний, понятий, определений, терминов, законов для получения продукта
ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствие с установленными требованиями.	Тестовые задания с выбором ответа в закрытой форме, на установление соответствия в закрытой форме, и на установление правильной последовательности в закрытой форме.
	Практические задания, состоящие из действий, характеризующих элементарные умения применять информацию для решения задач; применение (фактов, правил, теорий, приемов, методов) в конкретных ситуациях, соблюдение принципов и законов.
	Практические задания на действия по применению знаний, понятий, определений, терминов, законов для получения продукта
ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.	Тестовые задания с выбором ответа в закрытой форме, на установление соответствия в закрытой форме, и на установление правильной последовательности в закрытой форме.
	Практические задания, состоящие из действий, характеризующих элементарные умения применять информацию для решения задач; применение (фактов, правил, теорий, приемов, методов) в конкретных ситуациях, соблюдение принципов и законов.
	Практические задания и курсовой проект на действия по применению знаний, понятий, определений, терминов, законов для получения продукта

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, а также личностных результатов воспитания.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Демонстрация навыка организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение Собеседование Тестирование
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов сборки, монтажа узлов и блоков РЭА; Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Корректное взаимодействие с обучающимися, педагогами, мастерами-наставниками, клиентами в ходе освоения учебной дисциплины. Успешное взаимодействие с внешними клиентами.	Наблюдение Собеседование Тестирование
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных ресурсов в профессиональной деятельности на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения учебной дисциплины.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение Собеседование Тестирование
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффек-	Демонстрация навыка ориентироваться в изменяющихся условиях профессиональной среды. Готовность использовать различные информационные технологии для эффективного выполнения	Наблюдение и оценка при выполнении работ в процессе освоения учебной дисциплины.

тивно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профессиональных задач, профессионального и личного развития.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владение навыками работы в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности, Демонстрация навыка пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение Собеседование Тестирование

Результаты обучения (личностные результаты воспитания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР17 Способный оперативно принять решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР18 Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации предприятия в полном объеме	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР20 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса
ЛР22 Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации предприятия.	Оценка наблюдения Оценка тестирования Оценка устного опроса