

Приложение 1

к ПООП по специальности

27.02.07 Управление качеством продукции,

процессов и услуг (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья
и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям»**

2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы по профессии/специальности СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) укрупнённой группы специальностей 27.00.00 Управление в технических системах.

Рекомендована Советом Министерства образования и науки РФ по примерным ПООП СПО. Заключение Совета по примерным ПООП от 14.04.2022 № 234.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчик:
Шантарина А.С., преподаватель

Рассмотрена и одобрена заседании ПЦК АТПП и АСУ Протокол № 11 от «08» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств контроля» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям
ПК 3.1.	Систематизировать данные о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака);
ПК 3.2.	Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению;
ПК 3.3.	Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);
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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - систематизации данных о качестве продукции (работ, услуг), о причинах возникновения дефектов - систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации анализа причин снижения качества продукции отрасли; - формирования предложений по устранению причин снижения качества продукции, рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) - анализа продукции (работ, услуг) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (техническим условиям), условиям поставок и договоров - подготовка заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) - систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг) - ведение журнала регистрации рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) - ведение переписки и подготовка ответов (писем) на рекламации и претензии к качеству продукции (работ, услуг)- систематизации заключений по поступающим претензиям и рекламациям и выявленным дефектам, вызывающим ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг) - выбора методов и методик решения конкретной производственной задачи по предотвращению выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров - вносить предложения по мероприятиям по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - систематизировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - систематизировать и анализировать информацию в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - применять методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам)определять уровень стабильности производственного процесса; - определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли; - назначать корректирующие меры по результатам анализа; - принимать решения по результатам корректирующих мероприятий; - применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества; - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; - 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) - применять инструменты контроля качества - применять основные методы квалитетрического анализа продукции (работ, услуг) - исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров - составлять документацию для обеспечения рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) - применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации - применять современные инструменты контроля качества и управления

	<p>качеством продукции (работ, услуг)</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
знать	<ul style="list-style-type: none"> - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) - Основные методы определения требований потребителей к продукции (работам, услугам) - Инструменты контроля качества - основные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - современный отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг)- методы анализа по результатам контроля качества, в том числе статистические; - виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг; - порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса; - способы получения материалов с заданным комплексом свойств; - правила улучшения свойства металлов; - основы организации производственного и технологического процессаосновные понятия в сфере управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - 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) - законодательство Российской Федерации в области недобросовестной конкуренции - международные технические регламенты в сфере технического регулирования, стандартизации и управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - современный российский и зарубежный опыт в области управления качеством (менеджмента качества) продукции (работ, услуг) - технические требования, предъявляемые к продукции (работам, услугам) - основные методы калиметрического анализа продукции (работ, услуг) при эксплуатации - инструменты контроля качества - требования пожарной, промышленной и экологической безопасности - требования охраны труда, методы предотвращения выпуска продукции (выполнения работ, оказания услуг), не соответствующих требованиям; - методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг), сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий; - современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 593 часа,

Из них нагрузки МДК во взаимодействии с преподавателем – 330 часов, в том числе:
теоретическое обучение: 62 часа, в том числе в форме практической подготовки 62 часа;

лабораторные и практические работы: 228 часов, в том числе в форме практической подготовки 228 часов;

курсовое проектирование – 40 часов, в том числе в форме практической подготовки 40 часов;

экзамены и консультации – 9 часов;

на практики: учебную – 108 часа, в том числе в форме практической подготовки 108 часов;

производственную – 108 часов, в том числе в форме практической подготовки 108 часов; самостоятельная учебная работа обучающегося - 20 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК3.1, ПК 3.2 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09	МДК 03.01 Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества	150	118	150	118					
ПК3.3, ПК 3.4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09	МДК 03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля	218	150	180	110	40				
ПК3.1, ПК 3.2 ПК3.3, ПК 3.4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09	Учебная практика	108	108						108	
ПК3.1, ПК 3.2 ПК3.3, ПК 3.4 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК07, ОК09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108	108							108
	Промежуточная аттестация	9								
	Всего:	593	484	330	228	40	20	9	108	108

2.1. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК. 03.01 Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества		150
Тема 1.1. Основы управления качеством технологических процессов	Содержание	60
	1. Введение. Понятие квалитметрии	2
	2. Структура документации системы менеджмента качества	2
	3. Испытание и контроль качества материалов	2
	4. Средства измерений размеров и перемещений	2
	5. Средства электрических измерений	2
	в том числе в форме практической подготовки	-
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	50
	Практическое занятие № 1 Изучение правовой базы стандартизации ФЗ «О техническом регулировании»	2
	Практическое занятие № 2 Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям	2
	Практическое занятие № 3 Анализ номенклатуры показателей качества, предусмотренных стандартами	2
	Практическое занятие № 4 Анализ номенклатуры показателей качества, предусмотренных стандартами	2
	Практическое занятие № 5 Изучение методологии документирования технологического процесса	2
	Практическое занятие № 6 Изучение современных способов определения химического состава материалов	2
	Практическое занятие № 7 Изучение принципа работы и технических характеристик рентгенофлуоресцентных приборов для контроля химического состава материалов	2
	Практическое занятие № 8 Изучение принципа работы и технических характеристик спектральных приборов для контроля химического состава материалов	2
	Практическое занятие № 9 Анализ химического состава материалов	2
	Практическое занятие № 10 Измерение электрических величин аналоговыми электромеханическими измерительными приборами	2

	Практическое занятие № 11 Измерение электрических величин цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 12 Измерение электрических величин с помощью компьютерных систем сбора данных	2
	Практическое занятие № 13 Изучение конструкции, области применения и проведение измерений индикаторными приборами	2
	Практическое занятие № 14 Изучение методов контроля точности резьбовых соединений	2
	Практическое занятие № 15 Проведение измерений размеров механическими средствами	2
	Практическое занятие № 16 Проведение измерений размеров механическими средствами	2
	Практическое занятие № 17 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 18 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 19 Проведение контроля отклонений формы	2
	Практическое занятие № 20 Проведение контроля отклонений формы	2
	Практическое занятие № 21 Измерение длины оптико – механическими средствами	2
	Практическое занятие № 22 Изучение возможностей и области применения видео-измерительных машин	2
	Практическое занятие № 23 Изучение возможностей и области применения координатно-измерительных машин	2
	Практическое занятие № 24 Изучение возможностей, области и методики применения кругломеров	2
	Практическое занятие № 25 Изучение возможностей, области и методики применения контурографов	2
Тема 1.2. Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг	Содержание	36
	1. Роль и место статистических методов в управлении качеством	2
	2. Основные этапы статистических исследований	2
	3. Виды статистических анализов. Их влияние на производство	2
	4. Статистический приемочный контроль по альтернативному и количественному признаку	2
	5. Обеспечение точности технологических процессов	2
	6. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов	2
	в том числе в форме практической подготовки	-
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	24
	Практическое занятие № 26 Определение параметров случайного распределения	2
	Практическое занятие № 27 Определение коэффициента точности и стабильности процесса	2
	Практическое занятие № 28 Составление контрольных карт по альтернативному признаку	2
	Практическое занятие № 29 Составление контрольных карт по количественному признаку	2

	Практическое занятие № 30 Оценка потерь по методу Тагути	2
	Практическое занятие № 31 Оценка потерь по методу Тагути	2
	Практическое занятие № 32 Сбор данных при помощи контрольных листов	2
	Практическое занятие № 33 Построение диаграммы Парето по результатам контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 34 Построение диаграммы Парето по результатам контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 35 Построение гистограммы результатов контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 36 Построение гистограммы результатов контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 37 Анализ особых случаев на гистограмме результатов контроля качества продукции	2
Тема 1.3 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению	Содержание	54
	1. Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции и корреляция факторов	2
	2. Методика решения проблем 8D	2
	3. Методики решения проблем ТРИЗ	2
	4. Методики решения проблем FMEA, QRQC	2
	5. Оценка качества продукции дифференциальным и комплексным методами	2
	в том числе в форме практической подготовки	-
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	44
	Практическое занятие № 38 Проведение стратификации результатов контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 39 Проведение стратификации результатов контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 40 Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции	2
	Практическое занятие № 41 Определение коэффициента корреляции	2
	Практическое занятие № 42 Определение коэффициента корреляции	2
	Практическое занятие № 43 Анализ причин и последствий потенциальных несоответствий по методике FMEA	2
	Практическое занятие № 44 Применение ТРИЗ для решения проблем качества	2
	Практическое занятие № 45 Применение ТРИЗ для решения проблем качества	2
	Практическое занятие № 46 Решение проблем качества по методике 8D. Создание команды и описание проблемы	2
	Практическое занятие № 47 Решение проблем качества по методике 8D. Разработка временных действий	2
	Практическое занятие № 48 Решение проблем качества по методике 8D. Анализ причины	2

	проблемы	
	Практическое занятие № 49 Решение проблем качества по методике 8D. Определение долгосрочных корректирующих действий	2
	Практическое занятие № 50 Решение проблем качества по методике 8D. Внедрение и верификация долгосрочных корректирующих действий	2
	Практическое занятие № 51 Решение проблем качества по методике 8D. Предотвращение повторения проблемы	2
	Практическое занятие № 52 Решение проблем качества по методике QRQC	2
	Практическое занятие № 53 Решение проблем качества по методике QRQC	2
	Практическое занятие № 54 Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы - по результатам контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 55 Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы - по результатам контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 56 Оценка качества продукции дифференциальным методом	2
	Практическое занятие № 57 Оценка качества продукции дифференциальным методом	2
	Практическое занятие № 58 Оценка качества продукции комплексным методом	2
	Практическое занятие № 59 Оценка качества продукции комплексным методом	2
МДК. 03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля		218
Тема 2.1 Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг)	Содержание	30
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	
	1. Национальная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг)	2
	2. Международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг)	2
	3. Порядок работы с претензиями	2
	4. Порядок работы с рекламациями	2
	5. Порядок подготовки заключений по результатам рассмотрения претензий	2
	6. Порядок ведения переписки по результатам рассмотрения претензий	2
	в том числе в форме практической подготовки	12
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	18
	Практическое занятие № 1 Оформление претензий	2
	Практическое занятие № 2 Оформление рекламаций	2
	Практическое занятие № 3 Оформление сертификата о проведении экспертизы продукции	2
	Практическое занятие № 4 Оформление сертификата о проведении экспертизы продукции	2
	Практическое занятие № 5 Подготовка рецензии на результаты экспертизы	2
	Практическое занятие № 6 Подготовка рецензии на результаты экспертизы	2
	Практическое занятие № 7 Оспаривание результатов экспертизы	2
	Практическое занятие № 8 Ведение переписки по результатам рассмотрения претензий	2
	Практическое занятие № 9 Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий	2

Тема 2.2. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств	Содержание	30
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	
	1. Способы улучшения механических свойств металлов и сплавов	2
	2. Способы улучшения механических свойств неметаллических материалов	2
	3. Принципы и законы оптимальной структуры материалов	2
	в том числе в форме практической подготовки	6
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	24
	Практическое занятие № 10 Механические свойства и характеристики материалов	2
	Практическое занятие № 11 Изучение способов обработки металлов давлением	2
	Практическое занятие № 12 Изучение способов обработки металлов давлением	2
	Практическое занятие № 13 Композиционные материалы с металлической и неметаллической матрицей	2
	Практическое занятие № 14 Композиционные материалы с металлической и неметаллической матрицей	2
	Практическое занятие № 15 Изучение технологии сварочного производства и материалов	2
	Практическое занятие № 16 Изучение технологии сварочного производства и материалов	2
	Практическое занятие № 17 Изучение технологии пайки металлов	2
	Практическое занятие № 18 Изучение технологии пайки металлов	
	Практическое занятие № 19 Дефекты, возникающие сварных соединений и способы их устранения	2
	Практическое занятие № 20 Дефекты, возникающие сварных соединений и способы их устранения	
	Практическое занятие № 21 Изучение технологии получения полимерных пластических материалов	2
Тема 2.3. Разработка новых методов и средств технического контроля продукции	Содержание	80
	Лекции, в том числе в форме практической подготовки	
	1. Организация мероприятий по предотвращению выпуска несоответствующей продукции	2
	2. Бережливое производство. Процессный подход	2
	3. Цифровые средства измерений и контроля размеров	2
	4. Цифровые средства контроля перемещений	2
	5. Измерительные машины.	2
	6. Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества	2
	в том числе в форме практической подготовки	12
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	68
	Практическое занятие № 22 Совершенствование деятельности на основе процессного подхода	2
	Практическое занятие № 23 Принципы и инструменты бережливого производства	2
	Практическое занятие № 24 Принципы и инструменты бережливого производства	2
	Практическое занятие № 25 Изучение элементов системы Кайдзен	2
	Практическое занятие № 26 Изучение элементов системы Кайдзен	

	Практическое занятие № 27 Применение принципов системы 5S	2
	Практическое занятие № 28 Этапы перехода на систему 5S	2
	Практическое занятие № 29 Использование системы организации и рационализации рабочего места 5S	2
	Практическое занятие № 30 Составление плана по организации рабочего места с применением системы 5S	2
	Практическое занятие № 31 Изучение основных методов управления процессами	2
	Практическое занятие № 32 Изучение и составление карт процессов	2
	Практическое занятие № 33 Изучение и составление карт процессов	2
	Практическое занятие № 34 Проведение измерений размеров механическими измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 35 Проведение измерений размеров механическими измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 36 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 37 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 38 Проведение контроля отклонений формы	2
	Практическое занятие № 39 Проведение контроля отклонений формы	2
	Практическое занятие № 40 Измерение длины оптико – механическими средствами	2
	Практическое занятие № 41 Изучение возможностей и области применения видео-измерительных машин	2
	Практическое занятие № 42 Изучение возможностей и области применения координатно-измерительных машин	2
	Практическое занятие № 43 Изучение возможностей, области и методики применения кругломеров	2
	Практическое занятие № 44 Изучение возможностей, области и методики применения контурографов	2
	Практическое занятие № 45 Изучение принципов цифровой метрологии	2
	Практическое занятие № 46 Изучение устройства цифровых измерительных приборов и приемов работы с ними	2
	Практическое занятие № 47 Изучение устройства цифровых измерительных приборов и приемов работы с ними	2
	Практическое занятие № 48 Применение цифровых измерительных приборов для контроля качества	2
	Практическое занятие № 49 Изучение программного обеспечения для сбора и анализа статистических данных и управления качеством.	2

	Практическое занятие № 50	Создание программы измерений для контроля партии изделий	2
	Практическое занятие № 51	Создание программы измерений для контроля партии изделий	2
	Практическое занятие № 52	Контроль партии изделий с помощью цифровых измерительных приборов	2
	Практическое занятие № 53	Контроль партии изделий с помощью цифровых измерительных приборов	2
	Практическое занятие № 54	Оформление протоколов контроля с помощью программного обеспечения	2
	Практическое занятие № 55	Оформление протоколов контроля с помощью программного обеспечения	2
Аттестация в форме экзамена			9
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 03.02:			20
1. Варианты написаний рекламаций. Описание (по вариантам).			
2. Статистические методы анализа качества (составление презентаций).			
3. Описание критериев улучшения качества и способы их использования. Описание (по вариантам).			
4. Составление контрольных карт (по вариантам).			
5. Составные части производственного процесса (составление презентаций)			
Учебная практика			108
Виды работ			
1. Изучение международных стандартов ИСО 9000			
2. Проведение контроля изделий промышленного производства с применением измерительных инструментов			
3. Оформление документации по результатам контроля			
4. Составление рекламаций			
5. Описание критериев улучшения качества и способы их использования			
6. Построение причинно – следственной диаграммы экспертной оценки			
7. Составление контрольных карт по количественному признаку			
8. Определение уровня дефектности			
9.Оформление журнала результатов анализа причин несоответствий показателей качества			
Производственная практика			108
Виды работ			
1. Изучение сущности основных методов управления качеством на производстве: -организационно – распорядительные методы; -инженерно - технологические методы;			

<p>-экономические методы; -социально - психологические методы. -экспертные методы. - научно - распорядительные методы.</p> <p>2. Изучение способов повышения конкурентоспособности: повышение технического уровня производства за счет переоснащения и модернизации, создания новых производств, внедрение в практику управления организацией статистических методов управления качеством, снижение издержек производства.</p> <p>3. Организация метрологического обеспечения и технической базы испытаний: проведение работ по метрологическому обеспечению; оснащение метрологической базы средствами измерений показателей качества.</p> <p>4. Развитие системы оценки соответствия: проведение сертификации продукции; проведение организациями аудитов производств и систем менеджмента качества предприятий – поставщиков.</p> <p>5.Образование и подготовка кадров: повышение квалификации руководителей и специалистов всех уровней; организация учебы вновь назначенных рабочих различного уровня; стимулирование рабочих</p> <p>6. Контроль по количественному признаку</p> <p>7. Контроль по альтернативному признаку</p> <p>8. Построение контрольных карт по количественному и альтернативному признакам</p> <p>9. Инициирование аудита.</p> <p>10. Проведение анализа документации.</p> <p>11. Подготовка к проведению аудита на месте.</p> <p>12. Участие в проведении аудита на месте.</p> <p>13. Формирование требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров</p> <p>14. Систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации</p> <p>Проведение контроля продукции</p> <p>15. Анализ нормативно-технических документов в области технического контроля качества продукции</p> <p>16. Анализ справочной информации, конструкторских и технологических документов для выполнения технологических операций контроля и измерений</p> <p>17 Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий</p> <p>18. Подготовка и анализ экспертных заключений.</p>	
<p>Курсовой проект (работа)</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ)</p> <p>1. Этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции;</p> <p>2. Основные характеристики, параметры и области применения средств измерения;</p> <p>3. Разработка новых средств измерений и средств контроля качества продукции</p> <p>4. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств</p> <p>5. Определение уровня стабильности производственного процесса;</p> <p>6. Виды документации и порядок оформления при анализе качества продукции/ услуг</p> <p>7. Разработка контрольной оснастки для измерений и контроля качества продукции</p>	<p>40</p>
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p>	<p>18</p>

1. Планирование выполнения курсового проекта (работы), 2. Определение задач работы, 3. Изучение литературных источников 4. Проведение предпроектного исследования 5. Подготовка к защите	
Всего	593

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Управления качеством», оснащенный:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методических материалов;
- техническими средствами обучения:
- комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

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. 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>

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 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>

13. 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>

14. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишулов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3.

3.2.2. 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/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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 - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа
ПК 3.2. Анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и формировать предложения по их устранению;	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 - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа
ПК 3.3. Осуществлять анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг);	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 - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа

<p>ПК 3.4.</p> <p>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 - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование.</p>

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.

УТВЕРЖДАЮ

«____» _____ 20__ г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

(наименование дисциплины / модуля)

по направлению подготовки / специальности / профессии

(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)

(год набора _____, форма обучения _____)

на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу УД вносятся следующие изменения:

Номер р изме- нения	Раздел рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменен- ных	новых	аннули- рованны х	

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии

_____,
 протокол от «____» _____ 20__ г. № ____

(должность)

(подпись)

(И.О. Фамилия)