Приложение
к ОПОП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ01 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ01 «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА»

Рабочая программа профессионального модуля– является частьюпрограммы подготовки специалистов среднего звенав соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)».

Рабочая программа профессионального модуляможет быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов и рабочих в области контроля качества продукции при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатови комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ПК 1.2.	Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ПК 1.3.	Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиямнормативных документов и технических условий
ПК 1.4.	Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

С целью овладения указаннымвидом деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модулядолжен иметь практический опыт, умения и знания.

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Код и наименование практического опыта	Код и наименование умений	Код и наименование знаний
ПК 1.1. *Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий*	***ПО1*** *проведение оценки ианализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий*	***У1****- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнемувиду, происхождению, свойствам;* ***У2****- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующихизделий;* ***У3*** *- применять измерительное оборудование,необходимое для проведения измерений;* ***У4****- выбирать и применять методики контроля,испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;* ***У5****- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.*	***З1****- критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующихизделий;* ***З2****- назначение и принцип действия измерительного оборудования.* ***З3****- методы и методики контроля и испытанийсырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;* ***З4****- методы измерения параметров и свойств материалов;* ***З5****- нормативные и методические документы,регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов икомплектующих изделий)*
ПК 1.3 *Осуществлять*	***ПО2****Осуществлять мониторинг соблюдения*	***У6****- определять параметры технологическихпроцессов*	***З6****- требования нормативных и методическихдокументов,*

мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиямнормативных документов и технических условий	*основных параметров технологических процессов на соответствие требованиямнормативных документов и технических условий*	*, подлежащие оценке;* ***У7-*** *определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;* ***У8-*** *планировать оценку соответствия основныхпараметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;* ***У9-*** *обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбраннымиметодами и способами проведения оценки;* ***У10-*** *осуществлять сбор и анализ результатовоценки технологического процесса;* ***У11-*** *читать конструкторскую и технологическуюдокумен тацию;* ***У12-*** *выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических* *схем в ручной и машинной графике;* ***У13-*** *оформлять результаты оценки соответствиятехнологич еского процесса требованиям*	*регламентирующие вопросы организации технологического процесса;* ***З7-*** *основные этапы технологического процесса;* ***З8-*** *методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления егостабильности;* ***З9-*** *формы и средства для сбора и обработкиданных;* ***З10-*** *правила чтения конструкторской и технологической документации*

		нормативных документов и технических условий.	
ПК 1.4 *Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий*	***ПО3*** *оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировк и требованиям нормативных документов и технических условий*	***У14-*** *планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции,условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и техническихусловий;* ***У15-*** *определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;* ***У16-*** *выбирать методы и способы определения иоценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;* ***У17-*** *выбирать критерии и значения показателейсоответствия готовой продукции, условий еехранения и транспортировки на основаниинормативной и технологической документации;* ***У18-*** *оформлять результаты оценки соответствияготовой продукции, условий ее хранения*	***З11-*** *требования нормативных и методическихдокументов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);* ***З12-*** *порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции;* ***З13-*** *нормативные и методические документы,регламентирующие вопросы хранения итранспортировки готовой продукции;* ***З14-*** *методы и средства технического контролясоответствия готовой продукции, условий еехранения и транспортировки;* ***З15-*** *виды брака (несоответствий), причины ихвозникновения и методы предупреждения;* ***З16-*** *назначение и принцип действия измерительного оборудования;* ***З17-*** *виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию*

		итранспортировки; ***У19****- выявлять дефектную продукцию;* *- разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»;* ***У20****- применять измерительное оборудование,необходимое для проведения измерений*	
ПК 1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	***ПО4****- определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий* ***ПО5****- формирование предложений по совершенствованию производственного процесса*	***У21****- определять уровень стабильности производственного процесса;* ***У22****- определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли;* ***У23****- назначать корректирующие меры по результатам анализа;* ***У24****- принимать решения по результатам корректирующих мероприятий;* ***У25****- применять компьютерные технологии прианализе результатов контроля качества;* ***У26****- выбирать материалы на основе анализа ихсвойств для конкретного применения в производстве;* ***У27****- находить и использовать современную информацию для технико-*	***З18****- методы анализа по результатам контролякачества, в том числе статистические;* ***З19****- виды документации и порядок их оформления при анализе качества продукции/услуг;* ***З20****- порядок внедрения предложений по совершенствованию производственного процесса;* ***З21****- способы получения материалов с заданнымкомплексом свойств;* ***З22****- правила улучшения свойства металлов;* ***З23****- основы организации производственного итехнологического процесса*

		экономического обоснования деятельности организации	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля ПМ01 «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Макс. учебная нагрузка		в т. ч. вариативных часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
						Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельнаяработа обучающегося		Учебная, часов	Произв. (по профилю специальности), часов
						Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.2	**Раздел 1** Порядок проведения качества продукции на каждой стадии производственного процесса	**580**	**380**	**208**	**102**	**380**	**188**	**20**			**72**	**108**
ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.2	**Раздел 2** Статистико-вероятностные методы оценки и прогнозирования показателей качества	**170**	**98**	**50**	**98**	**98**	**50**				**36**	**36**
	Всего:	**750**	**478**	**53**	**20**	**478**	**238**	**20**	**6**		**108**	**144**

				0	**0**							

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ01 «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса»

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала	Лабораторные, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка (час)		Самостоятельная работа	Умения, знания		Информационно-техническое обеспечение		Формы и виды контроля
			Теоретические	Лабораторно-практические		У	З	Информационные источники	Средства обучения	
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12
МДК.01.01. «Порядок проведения качества продукции на каждой стадии производственного процесса»			**172**	**188**						
Раздел 1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий			46	52						
Тема 1.1 Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и	**Технический контроль качества: определение.** Цели и задачи контроля качества. Проблемы и недостатки технического контроля, их влияние на качество выпускаемой продукции Структурные подразделения ОТК. Влияние типа производства на организацию структурных ОТК. **Виды технического контроля.** Сущность управления	**Работа 1.О** Проведение измерений деталей штангенинструментами **Работа 2.О** Проведение измерений деталей микрометрическими инструментами **Работа 3. О** Измерение плоскопараллельной	46	52		У1 У2 У3 У4 У5 У6	З1 З2 З3 З4 З5	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 1.О. Проверка выполнения работы 2.О.

технических условий	качеством на различных стадиях контроля. Классификация видов контроля (по принадлежности субъекта контроля к предприятию, по основанию для проведения контроля, по объекту контроля, по регулярности; входной, промежуточный, окончательный контроль; по объёму контроля, по времени, в зависимости от контролируемого параметра, в зависимости от характера продукции, по механизации контрольных операций, по влиянию на ход обработки, по измерению зависимых и независимых допустимых отклонений, в зависимости от объекта контроля, по влиянию на возможность последующего использования, по структуре организации, по типу проверяемых параметров и признакам качества). Категории контроля. **Выбор средств измерения. Требования к измерениям. ФЗ РФ** **Методы и методики контроля и измерений.**	концевой меры длины на вертикальном оптиметре **Работа 4. О** Выбор и применение методик контроля испытаний сырья материалов полуфабрикатов комплектующих изделий **Работа 5.О** Оценивание влияния качества сырья и материалов на качество готовой продукции **Работа 6.О** Контроль твердости вещества **Работа 7.О** Контроль шероховатости поверхности **Работа 8.** Оформление карты технологического процесса								Проверка выполнения работы 3.О. Проверка выполнения работы 4.О. Проверка выполнения работы 5.О. Проверка выполнения работы 6.О. Проверка выполнения работы 7.О. Проверка выполнен

	Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования. Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний. **Виды испытаний:** классификация и методика проведения. Регистрация результатов испытаний. **Нормативные и методические документы**, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). **Критерии оценивания качества** сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции. **Параметры, формирующие качество** сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	КР1. Контрольная работа								ия работы 8 Проверка выполнения работы КР1

	Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки. **Назначение и принцип действия** измерительного оборудования при контроле качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). **Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья,** материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции.									
Раздел 2 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их по верки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий			56	56						
Тема 2.1 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	**Основные сведения о технологическом** оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ. **Требования к качеству технологического** оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами.	**Работа 9.О** Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента **Работа 10.О** Определение методов и	30	40		У7 У8	З6 З7	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 9.О. Проверка выполнения работы 10.О.

	Испытания на надёжность. Долговечность, безотказность, ремонтопригодность, сохраняемость объекта. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002. **Нормативные и методические документы**, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования. Виды и методы испытаний оборудования **Нормативные и методические документы**, регламентирующие методы контроля оснастки **Нормативные и методические документы**, регламентирующие методы контроля режущего инструмента. **Методы и способы оценки** технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. **Требования к оформлению** документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента **Работа 11.О** Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий **Работа 12.** Изучение требований ГОСТ 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные **Работа 13.** Организация и проведение поверки линейно-угловых средств измерения.								Проверка выполнения работы 11.О. Проверка выполнения работы 12. Проверка выполнения работы 13 Проверка выполнения работы 14.О. Проверка выполнения работы 15.О. Проверка выполнения работы 16

		Оформление результата поверки **Работа 14.О** Проведение испытания токарного станка на точность, оценка технического состояния по результатам испытания **Работа 15.О** Контроль конструктивных частей токарного резца, оценка соответствия по результатам измерений **Работа 16.** Оформление АКТа (отчета) о проведении периодических испытаний								
Тема 2.2 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки	**Требования к измерительному оборудованию.** Техническое состояние средств измерений. Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». **Требования к проведению**	**Работа 17.О** Определение технического состояния штангенциркуля **Работа 18.О** Определение периодичности поверки	26	16		У9 У10	З7 З8 З9	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 17. О. Проверка выполнения работы

	поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Государственная поверкасредств измерений. Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная. Схемы поверки: государственная, локальная и ведомственная. Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки. Периодичность поверки (калибровки) средств измерений. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки. Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению, Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состоянияизмерительного оборудования.	средств измерений **Работа 19.** Изучение требований ГОСТ Р 8.820-2013 Метрологическое обеспечение. Основные положения КР2. Контрольная работа								18. О. Проверка выполнения работы 19. Проверка выполнения работы КР2

Раздел 3. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий										
Тема 3.1. Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов	**Методы и критерии мониторинга** технологического процесса с целью установления его стабильности. Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса **Формы и средства для сбора и обработки данных:** контрольный лист, диаграмма разброса, метод расслоения, линейчатая диаграмма, гистограмма и полигон Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку. **Выбор методов и способов осуществления мониторинга** в соответствии с выбранными параметрами. Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов. Принятие решений, назначение	**Работа 20.О** Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами **Работа 21.О** Обеспечение процесса оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки **Работа 22.О** Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса **Работа 23.О** Оформление	44	32		У11 У12 У13 У14 У15 У16	310 311 312 313 314 315	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 20. О. Проверка выполнения работы 21. О. Проверка выполнения работы 22. О. Проверка выполнения работы 23. О. Проверка выполнения работы КР3

	корректирующих мер по результатам мониторинга.	результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий КР 3. Контрольная работа								
Раздел 4. Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий										
Тема 4.1.Оценка соответствия готовой продукции требованиямнормативно-техническойдокументации	**Требования нормативных и** методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции. **Выбор показателей качества** продукции согласно требованиям стандартов комплекса «Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию. **Продукция: виды, их характеристика.** Понятие о дефекте несоответствующей	**Работа 24.О** Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали **Работа 25.О** Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала согласно требованиям нормативно-	18	40		У17 У18 У19 У20 У21 У22 У23 У24 У25	З16 З17 З18 З19	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 24. О. Проверка выполнения работы 25. О. Проверка выполнения работы

	продукции. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения. **Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001**. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака. Определение дальнейших действий с продукцией по результатамконтроля. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией. **Методы и средства** технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования **Методы и способы определения и оценки** значений соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции.	технической документации **Работа 26.О** Определение значений показателей при подтверждении состава вещества, согласно требований нормативно-технической документации» **Работа 27.О** Выявление дефектной продукции по результатам измерений, разделение брака на «исправимый» и «неисправимый», оформление результатов оценки» **Работа 28.О** Выбор критериев и значений показателей условий хранения и транспортировки								26. О. Проверка выполнения работы 27. О. Проверка выполнения работы 28. О. Проверка выполнения работы 29 Проверка выполнения работы 30

	Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	готовой продукции, методов и способов определения и оценки их значений на основании нормативной и технологической документации. **Работа 29** Ознакомление с рекомендациями по применению статистических методов регулирования технологических процессов Р50-601-19-91 **Работа 30** Оформление результатов испытаний								
Тема 4.2. Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции. Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции	**Работа 31.О** Планирование последовательности проведения оценки соответствия КР 4. Контрольная работа	8	8				1-11	1-14	Проверка выполнения работы 31. О Проверка выполнения работы КР 4.

условий										
Всего часов			172	188						
Курсовая работа	**Примерная тематика курсовой работы** 1 Разработка программы мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов 2 Разработка программы статистического регулирования техпроцесса изготовления детали. 3 Разработка мероприятий по оценке технического состояния технологического оборудования для изготовления детали (согласно техпроцесса изготовления). 4 Определение параметров и критериев оценки технического состояния режущего инструмента согласно техпроцесса изготовления детали. 5 Выбор и описание критериев, средств и методов контроля на каждом этапе изготовления продукции, согласно операционных карт на изготовление детали. 6 Определение параметров контроля для определения соответствия требуемому качеству заготовки. 7 Выбор и описание методики контроля материалов. 8 Выбор и описание методики контроля полуфабрикатов. 9 Выбор и описание методики контроля комплектующих изделий. 10 Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента. 11 Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. 12 Оценка технического состояния технологической оснастки. 13 Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 14 Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке. 15 Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий. 16 Формы и средства для сбора и обработки данных, на примере формирования контрольного листа. 17 Формы и средства для сбора и обработки данных, на примере формирования диаграммы разброса. 18 Формы и средства для сбора и обработки данных, на примере формирования диаграммы Исикавы. 19 Формы и средства для сбора и обработки данных, на примере формирования диаграммы Парето. 20 Формы и средства для сбора и обработки данных, на примере формирования линейчатой диаграммы. 21 Формы и средства для сбора и обработки данных, на примере формирования контрольных карт Шухарта.									**Защита курсовой работы**

	22 Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами. 23 Выбор методов и способов определения и оценки значений соответствия готовой продукции. 24 Выбор методов и средств технического контроля и испытаний готовой продукции. 25 Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала, согласно требований нормативно-технической документации. 26 Разработка мероприятий по выявлению дефектной продукции по результатам измерений. 27 Разработка алгоритма организации контроля качества конкретной продукции.	
Учебная практика	**Виды работ** 1. Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих. 2. Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих. 3. Проведение проверки и испытания технологического оборудования 4. Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования. 5. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. ***6.*** Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации. 7. Построение полигона частот и относительных частот по индивидуальному заданию 8. Составление контрольных карт, выбор типа карт 9. Организация и проведение статистического приёмочного контроля по альтернативному признаку	**Защита отчета по практике**
Производственная практика (по профилю специальности)	**Виды работ** 1. Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия (Описать род деятельности организации и виды выполняемых работ/предоставляемых услуг) 2.Изучение и описание структуры отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ. 3.Изучение требований к качеству и технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации. 4.Изучение требований к методикам контроля (измерений, испытаний) выпускаемой продукции и измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического процесса производства 5. Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции). Классификация дефектов по причине образования, изучение предупреждающих или корректирующих действий. 6.Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. 7.Участие в выполнении работ по определению технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	**Защита отчета по практике**
Промежуточная аттестация		**Дифференцирован**

										ный зачет Экзамен квалификационный
МДК 01.02 Статистико-вероятностные методы оценки и прогнозирования показателей качества			**48**	**50**						
Раздел 2 Статистико-вероятностные методы оценки и прогнозирования показателей качества			**48**	**50**						
Тема 2.1 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Аксиомы вероятности. Частота событий. Статистическая вероятность. Классическое определение вероятности Вероятность сложных событий.Формула полной вероятности. Формула Байеса. Предельные теоремы. Законы распределения, используемые для описания механизмов реальных процессов или систем Элементы математической статистики. Автоматизация статистических расчетов	**Работа 1.О.** Решение задач теории вероятности **Работа 2.О.** Обработка выборочных данных. Точечные и интервальные оценки. **Работа 3.О.** Построение гистограмм **Работа 4.О.** Проверка гипотез по критерию Пирсона	10	8		У16 У25	39 318	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 1.О. Проверка выполнения работы 2.О. Проверка выполнения работы 3.О. Проверка выполнения работы 4.О.

Тема 2.2 Статистическое управление процессами	Аттестация процесса. Проверка нормальности процесса Возможности машины — возможности процесса	**Работа 5.О.** Проверка нормальности процесса по тестам Колмогорова и Шапиро — Уилка **Работа 6.О.** Решение вопросов о стабильности и аттестации процессов **Работа 7.О.** Определение индексов возможностей процесса в целом и машины	6	6		У25 У5 У10 У25	39 318 38 39 318	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 5.О. Проверка выполнения работы 6.О. Проверка выполнения работы 7.О.
Тема 2.3 Контрольные карты. Контрольные листки. Диаграммы Ишикавы. Диаграммы разброса.	Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по альтернативному признаку. Контрольные карты при нормативномзадании процесса. Чувствительность контрольных карт Модифицированные диаграммы Шухарта Контрольные листки.	**Работа 8.О.** Построение контрольных карт X–R **Работа 9.О.** Построение контрольных карт по альтернативному признаку **Работа 10.О.** Определение чувствительности карт **Работа 11.О.** Построение диаграммы Шухарта	16	16		У6 У10 У21 У23 У24 У25	39 318 320 323	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 8.О. Проверка выполнения работы 9.О. Проверка выполнения работы 10.О. Проверка выполнен

	Диаграмма Паретто. Диаграмма Ишикавы. Диаграмма разброса	**Работа 12.** Построение диаграммы Паретто **Работа 13.** Построение диаграммы Ишикавы **Работа 14.** Построение диаграммы разброса **Работа 15.О.** Применениеметодологии «шесть сигм»								ия работы 11.О. Проверка выполнения работы 12. Проверка выполнения работы 13. Проверка выполнения работы 14. Проверка выполнения работы 15.О.
Тема 2.4 Выборочный контроль	Выборочный контроль по альтернативномупризнаку и его стандартизация Стандартизация выборочного контроля по альтернативному признаку Выборочный контроль по количественномупризнаку	**Работа 16.О.** Изучение процедур выборочного контроля по альтернативному методу **Работа 17.О.** Изучение видов выборочного контроля **Работа 18.О.** Изучение правила	8	12		У5 У14 У25 У27	З1 З5 З9 З15 З18	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 16.О. Проверка выполнения работы 17.О. Проверка выполнен

	Стандартизация выборочного контроля по количественному признаку	переключения планов приемочного контроля **Работа 19.О.** Разработка плана контроля по альтернативному признаку **Работа 20.О.** Проведение выборочного контроля по количественному признаку **Работа 21.О.** Расчёт кривой оперативной характеристики одноступенчатого плана контроля по альтернативному признаку								ия работы 18.О. Проверка выполнения работы 19.О. Проверка выполнения работы 20.О. Проверка выполнения работы 21.О.
Тема 2.5 Виды анализа при управлении качеством продукции	Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ Ковариационный и корреляционный анализ Регрессионный анализ. Робастное проектирование	**Работа 22.О.** Проведение однофакторного дисперсионного анализа **Работа 23.О.** Выполнение регрессионного анализа **Работа 24.О.**	8	8		У5 У23 У25 У27	З1 З9 З15 З18 З20	1-11	1-14	Проверка выполнения работы 22.О. Проверка выполнения работы 23.О. Проверка

	Тагути	Применение методологии Тагути **Работа 25.О.** Ознакомление с методологией анализа видов и последствий отказов (FMEA)								выполнения работы 24.О. Проверка выполнения работы 25.О.
Всего часов			**48**	**50**						
Учебная практика	**Виды работ** 1. Разработка формы бланка контрольного листа. 2. Построение диаграммы Парето 3. Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений. 4. Выявление несоответствий при анализе результатов контроля. Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый)									**Защита отчета по практике**
Производственная практика (по профилю специальности)	**Виды работ** 1.Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете). 2.Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных 3.Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. 4.Изучение видов документации на годную и несоответствующую продукцию, составление и заполнение таблицы по видам документации (по характеру информации, по обязательности заполнения, по ответственности за документированную информацию и т.д.)									**Защита отчета по практике**
Промежуточная аттестация										**Дифференцированный зачет**

	Экзамен квалификационный

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Лаборатории «Контроль и испытание продукции», «Технические и метрологические измерения» оснащенные в соответствии :

Лаборатория «Технические и метрологические измерения»

1. Инструменты для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штангенглубиномеры
2. Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция)
3. Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол.

Лаборатория «Контроль и испытание продукции»

4. Набор стандартных средств для измерения геометрических величин;
5. Весы.
6. Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция)
7. Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол.

Мастерская «Монтаж, наладка и регулировка технических средств измерений» оснащенная:

8. Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол
9. Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения
10. Эталонная база для проведения монтажа, наладки и регулировки средств измерений;
11. Специальные средства настройки и калибровки технических средств измерений

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Основные источники:

1. 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 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468296

2. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для СПО / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. (ЭБС ЗНАНИУМ) https://znanium.com/catalog/product/1209816

2. Дополнительные источники:

3. Васин С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для СПО / С. Г. Васин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. (ЭБС ЮРАЙТ) https://urait.ru/bcode/430852

4. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие для СПО / Хрусталева З.А. — Москва: КноРус, 2021. — 171 с. (ЭБС BOOK.ru) https://book.ru/book/937033

5. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для СПО. — Москва: КноРус, 2021. — 304 с. (ЭБС BOOK.ru) https://book.ru/book/940950

6. ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения.
7. ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.
8. ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
9. ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
10. ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.
11. ГОСТ Р 50779. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции.
12. ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений.
13. ГОСТ Р 50779.42 Статистические методы. Контрольные карты Шухарта.
14. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением профессионального модуляобучающиеся изучают следующие учебные дисциплины: Менеджмент качества, Метрология и стандартизация, Информационные технологии в профессиональной деятельности

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю«Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов»:
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:
- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели МДК.
- мастера производственного обучения.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

ПМ.01 «Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики (далее программа практики) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в части освоения вида деятельности: «Контроля качества продукции на каждой стадии производственного процесса» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. *ПК.1.1 Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий*
2. *ПК.1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий*
3. *ПК.1.3 Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий*
4. *ПК.1.4 Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий*

Рабочая программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования: в программах повышения квалификации работников сферы управления качеством продукции и в программах переподготовки на базе среднего (полного) образования или профессионального образования. Опыт работы не требуется.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

Вид практики	***Количество часов***	***Форма проведения***
Учебная	*108*	*Концентрированная*
Вид аттестации: Дифференцированный зачет		
Производственная	*144*	*Концентрированная*
Вид аттестации: Дифференцированный зачет		
Итого	*252*	

2.2. Содержание учебной и производственной (по профилю специальности) практики по профессиональному модулю ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

Цели и задачи учебной и производственной (по профилю специальности) практики.

С целью овладения указанным видом деятельности и следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК.1.1	Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ПК.1.2	Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ПК.1.3	Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий
ПК.1.4	Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий

- определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;

- проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий, проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;

-оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий;

уметь:
распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;
выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.
анализировать поставщиков продукции с точки зрения соотношения "цена-качество";
оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов;
определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений;
определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;
планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;
обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;
осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;
читать конструкторскую и технологическую документацию;
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.
определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке, методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;
требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);

порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции;
нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции;
методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения;
назначение и принцип действия измерительного оборудования;
виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию;
организацию технологического процесса, хранения и транспортировки готовой продукции;

знать:
критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
назначение и принцип действия измерительного оборудования;
методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
методы измерения параметров и свойств материалов;
нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);
методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента;
требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;
методы и способы оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;
требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;
основные этапы технологического процесса;
методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;
формы и средства для сбора и обработки данных;
правила чтения конструкторской и технологической документации.
требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);
порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции;
нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции;
методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;
виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения;

назначение и принцип действия измерительного оборудования;
виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию;
организацию технологического процесса, хранения и транспортировки готовой продукции;

\

3.2.1 Содержание обучения по учебной практике

Коды ПК	**Наименование разделов ПМ** (из программы ПМ)	**Виды работ** (из программы ПМ)	**Содержание заданий по виду работ**	**Кол-во часов**
ПК 1.1 *ПК 1.2* *ПК 1.3* *ПК 1.4* ОК1 ОК2 ОК9	Раздел 1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих изделий	Выбрать необходимые средства измерения Провести измерения деталей	**4**
		Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих	На основании проведенных измерений определить причины несоответствия материалов, комплектующих	**2**
	Раздел 2 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их по верки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Проведение проверки и испытания технологического оборудования оснастки.	Провести проверку средств измерения	**4**
		Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования.	Составить акт о результатах проверки	**4**
		Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки	Определить для технологической оснастки критерии и параметры технического состояния, на основании документации.	**2**
		Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации	Оформить документов, содержащих результаты оценки технического состояния.	**2**
	Раздел 3. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Построение полигона частот и относительных частот по индивидуальному заданию карт	Построить полигон частот	**2**
		Составление контрольных карт, выбор типа карт	Составить контрольные карты на продукцию	**2**
		Организация и проведение статистического приёмочного контроля по альтернативному признаку	Провести приемочный статистический контроль	**4**
		Разработка формы бланка контрольного листа. Построение диаграммы Парето	Ранжирование дефектов с помощью диаграммы Парето: На основании данных таблицы, проанализировать дефекты и ранжировать их помощью диаграммы	**4**

			Паретто, сделать с помощью правила Парето выводы по приоритетным к устранению дефектам.	
	Раздел 4. Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений.	Выполнить серию измерений линейного размера выданных изделий (партии из 10 шт. изделий) с помощью штангенциркуля и сделать вывод о соответствии партии.	**2**
		Выявление несоответствий при анализе результатов контроля.	Установить зависимость выпуска качественной продукции от линии выпуска	**2**
		Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый)	Определить вид брака продукции	**2**

3.2.2 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций при прохождении учебной практики

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Контроль
ПК 1.1 *ПК 1.2* *ПК 1.3* *ПК 1.4* ОК1 ОК2 ОК9	Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих изделий	Оценка качества сырья, полуфабрикатов; Анализ сырья, полуфабрикатов	
	Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих	Соответствие требованиям нормативных документов и ТУ;	
	Проведение проверки и испытания технологического оборудования оснастки.	Проверка работы оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; Поверка на соответствие требованиям нормативных документов и ТУ;	
	Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования.	Оформление документов по результатам оценки;	
	Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки	Проводить проверку оборудования; Оформлять результаты состояния оборудования;	
	Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации	Поверка на соответствие требованиям нормативных документов и ТУ;	
	Построение полигона частот и относительных частот по индивидуальному заданию карт	Формы и средства сбора и обработки данных;	
	Составление контрольных карт, выбор типа карт		
	Организация и проведение статистического приёмочного контроля по альтернативному признаку		
	Разработка формы бланка контрольного листа. Построение диаграммы Парето		
	Выбор измерительного оборудования с учетом требований к точности изготовления продукции и проведение измерений.	Работать на оборудовании, необходимым для проведения измерений;	
	Выявление несоответствий при анализе результатов контроля.	Определение критерия и показатели соответствия готовой продукции, условий	

		хранения, транспортировки требованиям нормативных документов и ТУ;	
	Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый)	Брак, причины их возникновения;	

3.2.3 Содержание обучения по производственной (по профилю специальности) практике

Коды ПК	Наименование разделов ПМ	Виды работ	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
ПК 1.1 *ПК 1.2* *ПК 1.3* *ПК 1.4* ОК1 ОК2 ОК9	Раздел 1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий Раздел 2 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их по верки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий Раздел 3. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий Раздел 4. Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее	Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия	Описать род деятельности организации и виды выполняемых работ/предоставляемых услуг	**144**
		Изучение и описание структуры отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ.	Описать структуру отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ	
		Изучение требований к качеству и технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации.	Изучить стандарты предприятия, касающиеся технологии изготовления продукции, применительно к качеству продукции.	
		Изучение требований к методикам контроля (измерений, испытаний) выпускаемой продукции и измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического процесса производства	Опишите методы контроля, используемые на предприятии. Опишите порядок составления отчетов о результатах контроля;	
		Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции). Классификация дефектов по причине образования, изучение предупреждающих или корректирующих действий.	Описать и классифицировать виды дефектов, наиболее часто возникающие на предприятии	
		Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие	Опишите порядок оценивания качества продукции на соответствие требованиям нормативных документов на предприятии.	

	хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	требованиям нормативных документов и технических условий.		
		Участие в выполнении работ по определению технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Опишите порядок определения технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	
		Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете).	Опишите схемы и сроки поверки средств измерения	
		Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных	Описать методы и процесс осуществления мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	
		Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	Опишите условия окружающей среды: температура, запыленность, влажность и т.д.; Перечислите основные требования производственной и промышленной безопасности в производственном подразделении;	
		Изучение видов документации на годную и несоответствующую продукцию.	Основная документация, используемая на предприятии, на годную и несоответствующую продукцию; Составьте и заполнение таблицы по видам документации (по характеру информации, по обязательности заполнения, по ответственности за документированную информацию и т.д.)	

3.2.4 Контроль и оценка результатов профессиональных компетенций при прохождении производственной (по профилю специальности) практики

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Контроль
ПК 1.1 *ПК 1.2*	Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия	Эффективное решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с поставленной профессиональной задачей	ОПП
ПК 1.3 *ПК 1.4*	Изучение и описание структуры отделов технического контроля, с указанием вида выполняемых работ.	Корректное выполнение требований, предъявляемых при контроле продукции	ОПП
ОК1 ОК2 ОК9	Изучение требований к качеству и технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации.	Эффективное решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с поставленной профессиональной задачей	ОПП
	Изучение требований к методикам контроля (измерений, испытаний) выпускаемой продукции и измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического процесса производства	Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач согласно конкретной ситуации и с соблюдением правил охраны труда	ОПП
	Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции). Классификация дефектов по причине образования, изучение предупреждающих или корректирующих действий.	Эффективное решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с поставленной профессиональной задачей	ОПП
	Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Корректное выполнение требований, предъявляемых при контроле продукции	ОПП
	Участие в выполнении работ по определению технического состояние оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Эффективное решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с поставленной профессиональной задачей	ОПП

	Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете).	Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач согласно конкретной ситуации и с соблюдением правил охраны труда	ОПП
	Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных	Эффективное решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с поставленной профессиональной задачей	ОПП
	Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	Корректное выполнение требований, предъявляемых при контроле продукции	ОПП

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности) ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной и производственной (по профилю специальности) практики

Реализация программы в части *учебной практики* предполагает наличие учебных (учебно-производственной) лабораторий ««Контроль и испытание продукции», «Технические и метрологические измерения»

Оборудование лаборатории «Контроль и испытание продукции»:

1. Лаборатория ««Контроль и испытание продукции»:

1.1 Набор стандартных средств для измерения геометрических величин;

1.2 Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция)

1.3 Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол

2. Лаборатория «Технических и метрологических измерений»

2.1 Инструменты для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штангенглубиномеры

2.2 Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция)

2.3 Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол

Реализация программы производственной (по профилю специальности) практики специальности предполагает наличие у образовательной организации договоров с базовыми предприятиями в соответствии с профилем специальности.

3.2. Информационное обеспечение организации и проведения учебной и производственной (по профилю специальности) практики, рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

1. Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) от 9 декабря 2016 № 1557 (Зарегистрировано в Минюсте России 19 ноября 2014 № 34779);
2. Учебный план по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг»;
3. Положение об организации учебной и производственной практики обучающихся СПб ГБПОУ «Петровский колледж»;
4. Методические рекомендации по планированию и организации учебной и производственной практики, перечень утвержденных заданий по видам и этапам практики, рекомендации по выполнению отчетов по практике, оценочные материалы в условиях действия Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, разработанные образовательным учреждением.
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и рабочих профессий.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, рекомендуемых для выполнения заданий и этапов практики:

1. Основные источники:

1. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Учебник- 6-е изд., стер.- М.: 2. Издательский центр «Академия», 2015.- 288 с. 3.
2. Мельников, В. П. Управление качеством : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. П. Мельников, В. П. Соломенцев, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. П. Мельникова. – 5-е изд. – М. : Издательски центр «Академия», 2013. – 352 с.
3. ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения

4. ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
5. ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
6. ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
7. ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.
8. ГОСТ Р 50779. Статистические методы. Процедуры выборочного контроля и карты контроля по количественному признаку для процента несоответствующих единиц продукции
9. ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений 14. ГОСТ Р 50779.42 Статистические методы. Контрольные карты Шухарта
10. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

2. Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 8.563-2009. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений [Текст] : Переизд. февраль 2019. – Взамен ГОСТ Р 8.563-96 ; введ. 2010-04-15.– Изд. офиц. / Федер. агентство по техническому регулированию и метрологии. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 17 с.

Интернет-ресурсы

1. http://www.polpred.com/ – (Polpred.com Обзор СМИ. Миллионы деловых статей по отраслям);

2. www.2.viniti.ru/ – (Реферативные журналы ВИНИТИ);

3. www.cntd.ru/ – (Системы нормативно-технической информации «Техэксперт»);

4. www.technormativ.ru/ – (Информационная система «Технорматив»);

5. http://www.complexdoc.ru/ – (ГОСТы и другие нормативные документы для бесплатного скачивания в формате .pdf).

3.3. Общие требования к организации учебной и производственной (по профилю специальности) практики:

освоению программы практики должно предшествовать, или идти параллельно, изучение общепрофессиональных дисциплин и МДК соответствующего профиля. Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного

процесса, Метрология, стандартизация и сертификация, Материаловедение, Технологическое оборудование.

-требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности обучающимися:

- выполнять правила внутреннего распорядка, требования техники безопасности организации;
- знать и соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- выполнять все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием, соблюдая график ее прохождения, и ежедневно вносить в дневник практики запись о видах выполняемых работ (понедельник – суббота, не включая праздничные дни), заверенную подписью руководителя практики от организации;
- по окончании практики оформить отчет и представить его непосредственным руководителям практики от образовательной организации и от организации для проверки в установленные сроки;
- своевременно проходить промежуточную аттестацию по практике.

3.4. Кадровое обеспечение организации и проведение учебной и производственной практик (по профилю специальности):

3.4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой в образовательной организации: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг

3.4.2. Требования к квалификации специалистов, осуществляющих руководство практикой от организации: инженеры, мастера и иные технические кадры с высшем или средним специальным профессиональном образованием, соответствующего профилю модуля и специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг

Приложение к ОПОП по специальности
для специальности 27.02.07 «Управление качеством
продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПОРЯДОК РАБОТЫ С ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации
1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) соответствии с ФГОС по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям). Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, технологий, в рамках установленных настоящим стандартом.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке персонала организаций и предприятий.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом деятельности: **Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование профессиональных и общих компетенций
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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь практический опыт, умения и знания.

Результаты (освоенные ПК и ОК)	**Код и наименование практического опыта**	**Код и наименование умений**	**Код и наименование знаний**
ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам и техническим условиям.	ПО 1подготовка технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации;	У1 Подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации. У2 Формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации. У3. определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;	З1основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации З2требования, предъявляемые нормативными документами к стандартным образцам;
ПК 2.2. Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.	ПО 2 оформление документации на соответствие продукции/услуг в соответствии с требованиями регламентов, норм, правил, технических условий;	У4 Выбирать схему сертификации/декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства У5оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;	З3 порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия; З4 виды и формы подтверждения соответствия качества

			продукции/работ, оказание услуг; З5требования к оформлению документации на подтверждение соответствия качества; З6виды документов и порядок их заполнения на продукцию отрасли, несоответствующую установленным правилам;
ПК 2.3. Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.	ПО 3 проведение учета и оформлении отчетности о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции/услуг;	У6оформлять отчеты о проведенных мероприятиях по стандартизации и сертификации продукции предприятия; У7выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия; У8 Применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии; У8 Анализировать результаты деятельности по сертификации продукции (услуг);	З7порядок управления несоответствующей требованиям продукцией/услугами; З8правила оформления документации в офисных компьютерных программах;
ПК2.4. Разрабатывать стандарты организации,	ПО 4 разработка стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию	У9 Разрабатывать технические условия на	З9технические характеристики выпускаемой организацией

технические условия для их учета при производстве, хранении, транспортировке и при утилизации продукции.		выпускаемую продукцию; У10разрабатывать стандарты организации с учетом требований национальных и международных стандартов общетехнических систем; У11разрабатывать документы по стандартизации в области системы менеджмента качества;	продукции (услуг) и технология ее производства; З10классификацию, назначение и содержание нормативной документации качества продукции/работ, оказанию услуг в Российской Федерации; З11виды и классификацию документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг З12требования международных и национальных стандартов; З13структуру регламентов и отраслевые стандарты; правила построения технических условий и стандартов организации; З14материалы Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
ПК 2.1. *Определять этапы внедрения технических регламентов.*	***ПО1*** *Подготовка технической документации и образцов продукции для проведения процедуры сертификации*	***У12*** *- выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и*	***З15*** *- основные понятия и положения метрологии, стандартизации, сертификации и*

		производства; ***У13-*** *подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации;* ***У14*** *- формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг)в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;* ***У15*** *- оформлять отчеты о стандартизации и сертификации продукции предприятия;* ***У16*** *- выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации*	*подтверждения соответствия;* ***З16*** *- виды и формы подтверждения соответствия;* ***З17*** *- технические характеристики выпускаемой организацией продукции (услуг) и технология ее производства (оказания);* ***З18*** *- требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам;* ***З19*** *- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства;* ***З20*** *- порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения документов по подтверждению соответствия*
ПК 2.2 *Проверять правильность выполнения пунктов*	***ПО2*** *Оформление документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными*	***У17*** *- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими*	***З21*** *- виды и классификация документов качества, применяемых в организации при*

стандартов и других документов по стандартизации на продукцию и технологические процессы ее изготовления.	*правилами регламентов, норм, правил, технических условий*	*требованиями;* ***У18** - определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;* ***У19** - выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия*	*производстве продукции/работ, оказанию услуг;* ***З22** - классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ;* ***З23** - требования нормативно-правовых и регламентирующих документов на подтверждение соответствия продукции (услуг) отрасли;* ***З24** - виды и формы подтверждения соответствия;* ***З25** - требования к оформлению документации на подтверждение соответствия;* ***З26** - порядок управления несоответствующей продукцией/услугам;* ***З27** - виды документов и порядок их заполнения на продукцию, несоответствующую установленным правилам*
ПК 2.3	***ПО3***	***У20** - применять*	***З28** - требования к*

Определять порядок работ по подтверждению соответствия продукции, процессов, услуг, систем управления и аккредитации и принимать участие в них.	*Проведение учета и оформление отчетности о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) отрасли*	*компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии;* ***У21** - анализировать результаты деятельности по сертификации продукции (услуг);* ***У22** - составлять отчет о деятельности организации по сертификации продукции (услуг);* ***У23** - применять статические методы для анализа деятельности организации*	*оформлению технической документации, в том числе в офисных компьютерных программах;* ***329** - требования к хранению и актуализации документации;* ***330** - ответственность организации и функции государственного контроля (надзора) за деятельностью организации;* ***331** - структура документации системы управления качеством организации и назначение основных видов документов системы управления качеством.*
ПК 2.4 *Принимать участие в работах по аккредитации испытательных и калибровочных лабораторий.*	***ПО4*** *Разработка стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию*	***У24** - разрабатывать технические условия на выпускаемую продукцию;* ***У25** - выбирать требуемые положения из отраслевых, национальных и международных стандартов для разработки стандарта организации;* ***У26** - разрабатывать*	***332** - требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;* ***333** - порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и*

		стандарты организации с учетом существующих требований к их содержанию и оформлению; ***У27*** *- пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;* ***У28*** *-оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ*	*технических условий и поддержанию их актуализации;* ***З34*** *- правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО;* ***З35*** *-основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации*

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура ПМ 02 Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	В т.ч. в форме практической подготовки	в т. ч. вариативных часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Произв. (по профилю специальности), часов
					Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	**2**	**3**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
ПК 2.1-ПК 2.4	**МДК 02.01.** Порядок работы с технической документацией	**210**	**150**	**48**	**162**	**78**	**-**		**-**	**36**	
	ВСЕГО	**569**	**346**	**48**	**162**	**78**	**-**		**-**	**36**	
	Консультаций							**6**			

3.2. Содержание обучения по ПМ 02 Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации

Наименование МДК, разделов и тем	**Содержание учебного материала**	**Лабораторные, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся**	**Обязательная учебная нагрузка (час)**		**Умения, знания**	**Информационно-техническое обеспечение**	**Формы и виды контроля**

			Теоретические	Лабораторно-практические	Самостоятельная работа	У	З	Информационные источники	Средства обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
МДК02.01. Порядок работы с технической документацией			**84**	**78**						
Раздел 1 Разработка стандартов организации, технических условии на выпускаемую продукцию			**32**	**26**						
Тема 1.1 Характеристика национальных стандартов	Характеристика национальных стандартов (НС) Характеристика видов национальных стандартов: основополагающие; на продукцию; на услуги; на процессы; на МК; на термины и определения Порядок разработки НС Правила и порядок обозначения НС продукцию	**Работа 1** Определение категории и вида национального стандарта	6	4		У10	39 310 311	1,3, 5-21	1-12	Проверка выполнения работы 1.
Тема 1.2 Характеристика стандартов организации и технических условии	Применение НС. Общая характеристика стандартов организаций (СТО) Разработка и утверждение СТО Общая характеристика технических условий (ТУ) Аналоги ТУ	**Работа 2** Содержание, структура, требования к ТУ **Работа 3** Построение и изложение ТУ по ГОСТ	14	10		У11 У12 У11 У12	39 310 311 39 310	1,3, 5-21	1-12	Проверка выполнения работы 2 Проверка выполнения

	Разработка утверждения и отмена каталожного листа продукции (КЛП) Документы, заменяющие ТУ Структура и содержание КЛП Основные этапы разработки и утверждения стандарта на услуги	2.14 **Работа** 4 Заполнение КЛП Работа 5.О. «Составление алгоритма основных этапов разработки и утверждения стандарта СТП» **Работа 6.О.** «Составление алгоритма основных этапов разработки и утверждения стандарта на услуги»				У11 У12 У11 У12 У11 У12	З11 З9 З10 З11 З9 З10 З11 З9 З10 З11			работы 3. Проверка выполнения работы 4/ Проверка выполнения работы 5 . Проверка выполнения работы 6 .
Тема 1.3 Международ-ные и региональные стандарты	Межгосударственная система стандартизации Задачи международного сотрудничества в области стандартизации Организация работ в рамках ЕС по стандартизации Международная	**Работа 7** Структурные элементы межгосударственного стандарта. **Работа 8** Международные организации по стандартизации	12	12		У11 У12 У11 У12	З12 З13 З14 З12 З13 З14	1,3, 5-21	1-12	Проверка выполнения работы7. Проверка выполнения работы 8.

	организация по стандартизации ИСО. Структура, комитеты Международная электротехническая комиссия Международный союз электросвязи Организации участвующие, но не специализирующиеся на стандартизации Соглашение по устранению технических барьеров в торговле (далее Соглашение) Правила Соглашения Применение межгосударственных стандартов в отечественной практике Деятельность Росстандарта в международной стандартизации	**Работа 9** Виды и характеристики НД ИСО **Работа** 10 Организация работ по стандартизации в рамках ЕС **Работа 11** Положения соглашения по устранению технических барьеров в ТД				У11 У12 У11 У12 У11 У12	312 313 314 312 313 314 312 313 314			Проверка выполнения работы 9. Проверка выполнения работы 10. Проверка выполнения работы 11.
Раздел 2 Оформление документации на подтверждение соответствия продукции (услуг)			**10**	**10**						
Тема 2.1 Требования к оформлению, изложению и построению технических	Основные требования устанавливаются к НД. Нормализационный контроль Требования к изложению НД. Общие требования, деление	**Работа №12** Поиск ошибок в изложении и оформлении текстовых	10	10		У5	33 36	1,3, 5-21	1-12	Проверка выполнения работы 12

текстовых документов	текста Заголовки. Перечисление таблицы, графический материал, формулы Примечание, ссылки, сноски, примеры, сокращения Единицы величины. Числовые значения. Приложения Структура и схема описания источников. Содержание Общие требования к оформления технических документов	документов **Работа 13.** «Изучение стандарта ГОСТ 3.1116-79 «ЕСТД. Нормоконтроль». **Работа 14** «Проведение нормоконтроля конструкторской документации» **Работа 15.** «Проведение нормоконтроля технологической документации»				У5 У5 У5	33 36 33 36 33 36			Проверка выполнения работы 13 Проверка выполнения работы 14 Проверка выполнения работы 15
Раздел 3 Подготовка технических документов и соответствующих образцов продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации			**10**	**14**						
Тема 3.1 Основы подтверждения соответствия	Подтверждение соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия Федеральный закон «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия»	**Работа 16** «Изучение Федерального закона «О техническом регулировании» в области подтверждения соответствия»	10	14		У1 У2 У3 У4	31 32	1,3, 5-21	1-12	Проверка выполнения работы 16

	Основные понятия об оценке соответствия Нормативно – правовая база подтверждает соответствия Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия Обязательное и добровольное подтверждение соответствия Сравнение добровольные и обязательные сертификации Участники сертификации. Их права и обязанности Правила и документы по проведению работ в области сертификации Схемы сертификации. Схемы сертификации продукции Применение схем сертификации продукции. Схемы сертификации услуг Методы оценки результатов работ и услуг Сертификат соответствия и его содержание Структура процессов сертификации. Основные этапы Заявка на сертификацию	**Работа 17** «Изучение правил и порядка подтверждения соответствия» **Работа 18** Изучение ГОСТ 31814-2012 «Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия». **Работа 19** Структура сертификата соответствия **Работа 20** «Оформление сертификата соответствия» **Работа №21**. Структура декларации о соответствии				У1 У2 У3 У4 У1 У2 У3 У4 У1 У2 У3 У4 У1 У2 У3 У4	З1 З2 З1 З2 З1 З2 З1 З2			Проверка выполнения работы 17. Проверка выполнения работы 18. Проверка выполнения работы 19. Проверка выполнения работы 20.

	Решение по сертификации Инспекционный контроль. Второй и третий этапы сертификации продукции Второй и третий этапы сертификации продукции Второй и третий этапы сертификации услуг. Вторые и третье этапы сертификации персонала Второй этап сертификации систем качества Третий, четвертый и пятый этапы сертификации систем качества Декларирование соответствия и основные отличия от сертификации Структура и содержание декларации о соответствии Декларирование в стандартах ЕС Система обязательного подтверждения соответствия продукции в рамках Таможенного союза. . Единая форма сертификатов соответствия ТР ТС. Аккредитация в области оценки соответствия					У1 У2 У3 У4	З1 З2			Проверка выполнения работы 21.

Раздел 4. Ведение учет и отчетность о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)			32	30						
Тема 4.1 Основные понятия об аккре-дитации	Основные понятия по аккредитации Законодательство Российской Федерации об аккредитации организаций в сферах деятельности по оценке соответствия Продукции, работ, услуг и производственных процессов Аккредитация и взаимное признание сертификации Цели и принципы аккредитации. Национальная система аккредитации РФ. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий Российская система аккредитации (РОСА) Процессы аккредитации. Этапы. Структура ГОСТ ISO/ IEC 17000. Общие принципы оценки соответствия ГОСТ ISO/ IEC 17000. Общие понятия оценки соответствия . Знак обращения на рынке и знак соответствия.	Работа 22 Типовая схема органа по аккредитации (EN45003)	10	10		У6	37 38	1,3, 5-21	1-12	Проверка выполнения работы 22.

	Выдача сертификата на применение знака соответствия или знака обращения на рынке									
Тема 4.2 Требования к органам по сертификации испытатель-ным лабораториям	Требования и порядок деятельности органов по сертификации Типовая структурная схема ОС Системы и критерии аккредитации лабораторий. Стандарты аккредитации лабораторий. Общие требования к испытательным лабораториям. Правила аккредитации (ФЗ-412 и Критерии аккредитации). Контроль качества результатов анализа в лабораториях с учетом требований стандартов ГОСТ Р ИСО 5725 и ГОСТ ИСО/МЭК 17025» Руководство по качеству ОС. Требования и разделы РК Обучение и квалификация персонала ОС. Система управления и контроля документов Система регистрации и	**Работа 23** Изучение ГОСТ Р ИСО 5725 и ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2006 **Работа 24** Организация деятельности ОС **Работа** 25 Организация деятельности ИЛ **Работа 26** Оформление протокола и испытаний **Работа 27** Оформление аттестата аккредитации ОС. ИЛ и области аккредитации **Работа 28** Основные положения и	22	20		У4 У2 У3 У4 У2 У3 У4 У2 У3 У4 У2 У3 У4 У2 У3 У4 У2	31 32 33 31 32 33 31 32 33 31 32 33 31 32 33 31 32	1,3, 5-21	1-12	Проверка выполнения работы 23 Проверка выполнения работы 24 Проверка выполнения работы 25 Проверка выполнения работы 26 Проверка выполнения работы 27 Проверка выполнения

	протоколов ОС. Заявка на аккредитацию ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065. Общие требования ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021. Общие требования ГОСТ Р ИСО/МЭК 17024. Общие требования Структура и правила оформления протокола испытаний Типовая структурная схема ИЛ. Требования к квалификации персонала ИЛ Требования к СИ, оборудованию и помещениям ИЛ Перечень документов необходимых в ИЛ. Их краткая характеристика РК ИЛ. Требования и размеры. Требования к ресурсам ИЛ. Документирование системы качества ОС/ИЛ Процедура проведения внутренних аудитов в ОС/ИЛ Виды проверок государственного или муниципального контроля.	требования ГОСТ ISO/IES 17025 **Работа 29** Основные положения и требования ГОСТ 31814 - 2012 Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия **Работа 30** Составление перечня полномочий органов государственного контроля				У3 У4 У2 У3 У4 У2 У3	33 31 32 33 31 32 33			работы 28 Проверка выполнения работы 29 Проверка выполнения работы 30
Консультации			6							

Всего часов		**162**	**84**	**78**						
Учебная практика	**1. Виды работ** 1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. 2. Порядок разработки и оформления плановой документации на предприятии (организации) 3. Методика разработки и правила применения нормативной и технической документации на предприятии (организации) 4. Составление проектов документов по стандартизации и управлению качеством организации 5. Составление перечня нормативных документов по стандартизации 6. Система стандартизации на предприятии 7. Составление перечня нормативной документации при управлении качеством 8. Изучение состава и содержания документов систем управления качеством 9. Изучение необходимой документации по созданию, внедрению и поддержанию в рабочем состоянии системы управления качеством организации 10. Внесение необходимых изменений и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы 11. Описание порядка внесения в действующие стандарты дополнений и изменений 12. Разработка порядка аннулирования отмененных стандартов и других документов по стандартизации, осуществление их регистрации, комплектования, хранения контрольных экземпляров 13. Описание порядка осуществления систематической проверки применяемых в организации стандартов и других документов по техническому регулированию 14. Разработка порядка обеспечения подразделения организаций необходимыми сведениями о наличии стандартов, их изменениях и аннулировании 15. Описание алгоритма ведения учета прохождения документов и контроль за сроками их исполнения 16. Осуществление идентификации, регистрации, актуализации и хранения документации в структурном подразделении организации 17. Составление перечня нормативной и методической документации по техническому регулированию и метрологии 18. Составление алгоритма оформления распорядительно-организационных документов по внедрению нормативных документов 19. Документирование оперативных документов: оформление допуск-наряда, акта списания, дефектной ведомости, номенклатуры дел, описи, служебной записки, объяснительной записки и т.д. 20. Документирование документов по сертификации -оформление сертификатов соответствия и декларации; 21. оформление документов системы менеджмента качества (при наличии СМК на предприятии);									**Защита отчета по практике**

	22. Составление схем сертификации продукции, используемые на предприятии; 23. Составление перечня действующих стандартов предприятия и технические условия на продукцию (услуги).	
Промежуточная аттестация	**квалификационный экзамен**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Кабинет «Управления качеством», оснащенный оборудованием:

1. рабочее место преподавателя;
2. - примерные формы и бланки технической документации;
3. - плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.
4. - рабочие места по количеству обучающихся;

техническими средствами:

5. - интерактивная доска;
6. мультимедиапроектор;
7. - принтер.

- лицензионное программное обеспечение.

Лаборатории:

Технических и метрологических измерений, оснащенную оборудованием:

8. рабочее место преподавателя;
9. - плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.
10. - рабочие места по количеству обучающихся;

техническими средствами:

11. - интерактивная доска;
12. Мультимедиа проектор;

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Основная литература:

1 Атрошенко Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для СПО / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. (ЭБС ЮРАЙТ) https://urait.ru/bcode/474756

2 Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством для технических направлений: учебник / Мельников В.П., под ред. и др. — Москва: КноРус, 2020. — 375 с. (ЭБС BOOK.ru) https://book.ru/book/932709

4. 2.2. Дополнительные источники:

3. Зекунов А.Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. (ЭБС ЮРАЙТ) https://urait.ru/bcode/468296

4. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. (ЭБС ЮРАЙТ) https://urait.ru/bcode/487891

5. Закон РФ «О техническом регулировании» в ред. 2013г.
6. ГОСТ Р 1.5 «Государственная система стандартизации РФ» Госстандарт России, г.Москва.
7. Государственная система стандартизации РФ. Сборник стандартов. Госстандарт России, Москва, 2015 г.

Интернет-ресурсы:

8. http://standard.gost.ru/wps/portal
9. http://gostexpert.ru/
10. http://www.gost.ru/wps/portal/
11. http://www.gost.ru/wps/portal/
12. ГОСТ ISO/IEC 17000-2012 Оценка соответствия. Словарь и общие принципы [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200100949 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
13. ГОСТ ISO/IEC 17011-2018 Оценка соответствия. Требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200160784 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17007-2011 Оценка соответствия. Методические указания по разработке нормативных документов, предназначенных для применения при оценке соответствия [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200089426 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-1-2017 Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента. [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200146130 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
16. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17024-2017 Оценка соответствия. Общие требования к органам, проводящим сертификацию персонала [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200146114 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
17. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и

калибровочных лабораторий [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200166732 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)

18. ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/
19. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17050-1-2009. Оценка соответствия. Декларация поставщика о соответствии. Часть 1. Общие требования. [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/
20. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17050-2-2009 Оценка соответствия. Декларация поставщика о соответствии. Часть 2. Подтверждающая документация [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200076477 ГОСТ ISO/IEC Guide 65-2012 Общие требования к органам по сертификации продукции [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200102012
21. ГОСТ ISO/IEC 17067-2015 Оценка соответствия. Основные положения сертификации продукции и руководящие указания по схемам сертификации продукции [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю «Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации»:

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели МДК.
- мастера производственного обучения.

Приложение
к ОПОП по специальности
27.02.07 Управление качеством продукции,
процессов и услуг.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАБОТЕ ПО ПОДГОТОВКЕ, ОФОРМЛЕНИЮ И УЧЕТУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАБОТЕ ПО ПОДГОТОВКЕ, ОФОРМЛЕНИЮ И УЧЕТУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Целью учебной практики является формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю основной профессиональной образовательной программы.

1.1. Место программы учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

1.1.1 Программа *учебной практики* относится к профессиональному модулю ПМ.02 Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации обязательной части профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики:

1.2.1 В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить вид деятельности и сформировать соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1):

ПК 2.1 – 2.4

ОК 01 - 09

Таблица 1 – Навыки, знания и умения, приобретаемые обучающимися при формировании общих и профессиональных компетенций

Код	**Навыки/ Практический опыт**	**Умения**	**Знания**
ПК 2.1. Подготавливать технические документы (заключения) 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	- выбирать схему сертификации/ декларирования в соответствии с особенностями продукции и производства; - подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации;	- 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);
ПК 2.2 Подготавливать технические документы и соответствующие образцы продукции для предоставления в испытательные лаборатории для проведения процедуры сертификации.	оформления документации на соответствие продукции (услуг) отрасли в соответствии с установленными правилами регламентов, норм, правил, технических условий	- формировать пакет документов, необходимых для сертификации продукции (услуг) в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации; - оформлять отчеты о	- требования, предъявляемые нормативными документами к отбору образцов для сертификации и стандартным образцам; - требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы делопроизводства;

		стандартизации и сертификации продукции предприятия; - выбирать орган сертификации и испытательную лабораторию для проведения процедуры сертификации	
ПК 2.3 Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (работ, услуг) в соответствии с установленными требованиями.	проведения учета и оформления отчетности о деятельности организации по сертификации продукции (услуг) отрасли	- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями; - определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;	- 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 к оформлению технической документации, в том числе в офисных компьютерных программах; - требования к хранению и актуализации документации; - ответственность организации и функции государственного контроля (надзора) за деятельностью организации; - структура документации системы управления качеством организации и назначение основных видов

			документов системы управления качеством. - требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий;
ПК 2.4. Разрабатывать стандарты организации, технические условия на выпускаемую продукцию	разработки стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию	- выбирать и назначать корректирующие меры по итогам процедуры подтверждения соответствия. - применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации, метрологии; - анализировать результаты деятельности по сертификации продукции (услуг); - составлять отчет о деятельности организации по сертификации продукции (услуг); - применять статические методы для анализа деятельности организации - 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	- порядок разработки, утверждения, изменения, тиражирования, отмены стандартов организаций и технических условий и поддержанию их актуализации; - правила выбора требуемых положений из международных, национальных, отраслевых стандартов при разработке СТО; - основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

		требованиями ГОСТ	

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	**Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	**Знания**: Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	**Знания:** **с**одержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального

	знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования ; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	**Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	**Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения:** описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Знания:** сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	**Умения** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках	**Знания** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

	изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Уметь:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	**Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	**Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды учебной практики (таблица 2):

Таблица 2 – Объем и виды учебной практики:

Вид практики	Объем в часах
Учебная	36
Вид промежуточной аттестации по учебной практике:	

2.2. Тематический план и содержание обучения по учебной практике ПМ.02 Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации _____[1]

(таблица 3):

Таблица 3 – Тематический план содержания профессионального модуля

Виды работ (*из программы по ПМ*)	**Содержание заданий на практику по виду работ**	**Объем, часов**
1	**2**	**3**
Проведение нормоконтроля конструкторской документации (чертежа сборочной единицы, спецификации, чертежа детали).	Провести нормоконтроль конструкторской документации (чертежа сборочной единицы, спецификации, чертежа детали).	*6*
Заполнение перечня замечаний нормоконтролера	Заполнить перечень замечаний нормоконтролера	*6*
Проведение технологического нормоконтроля конструкторской документации.	Провести технологический нормоконтроль конструкторской документации.	*6*
Проведение нормоконтроля технологической документации.	Проведение нормоконтроля технологической документации.	*6*
Метрологическая экспертиза конструкторской документации	Метрологическая экспертиза конструкторской документации	*6*
Метрологическая экспертиза технологической документации	Метрологическая экспертиза технологической документации	*6*
Промежуточная аттестация[2]		**-**
Всего часов		***36***

1 код и наименование практики в соответствии в УП

2 указать форму промежуточной аттестации

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения и оборудование:

Кабинет «Управления качеством», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- примерные формы и бланки технической документации;
- плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.
- рабочие места по количеству обучающихся;

техническими средствами:

- интерактивная доска;
- мультимедиапроектор;
- принтер.
- лицензионное программное обеспечение.

3.1.1Лаборатории

- Технических и метрологических измерений, оснащенную оборудованием:
- рабочее место преподавателя;
- плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.
- рабочие места по количеству обучающихся;

техническими средствами:

- интерактивная доска;
- Мультимедиа проектор;

3.1.3 Оборудование рабочих мест проведения учебной практики:

- персональный компьютер;
- рабочие места по количеству обучающихся

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной практики:

3.2.1 Для реализации программы практик библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе:

3.2.1.1. Основные печатные и электронные издания:

1. Атрошенко Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для СПО / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. (ЭБС ЮРАЙТ) https://urait.ru/bcode/474756
2. Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством для технических направлений: учебник / Мельников В.П., под ред. и др. — Москва: КноРус, 2020. — 375 с. (ЭБС BOOK.ru) https://book.ru/book/932709

3.2.1.2. Дополнительные источники:.

3. Зекунов А.Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. (ЭБС ЮРАЙТ) https://urait.ru/bcode/468296
4. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. (ЭБС ЮРАЙТ) https://urait.ru/bcode/487891
5. Закон РФ «О техническом регулировании» в ред. 2013г.
6. ГОСТ Р 1.5 «Государственная система стандартизации РФ» Госстандарт России, г.Москва.
7. Государственная система стандартизации РФ. Сборник стандартов. Госстандарт России, Москва, 2015 г.

Интернет-ресурсы:

8. http://standard.gost.ru/wps/portal
9. http://gostexpert.ru/
10. http://www.gost.ru/wps/portal/
11. http://www.gost.ru/wps/portal/
12. ГОСТ ISO/IEC 17000-2012 Оценка соответствия. Словарь и общие принципы [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200100949 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
13. ГОСТ ISO/IEC 17011-2018 Оценка соответствия. Требования к органам по аккредитации, аккредитующим органы по оценке соответствия [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200160784 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
14. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17007-2011 Оценка соответствия. Методические указания по разработке нормативных документов, предназначенных для применения при оценке соответствия [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200089426 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
15. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-1-2017 Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента. [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200146130 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
16. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17024-2017 Оценка соответствия. Общие требования к органам, проводящим сертификацию персонала [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200146114 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
17. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200166732 (дата обращения: 31 августа 2020 г.)
18. ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/
19. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17050-1-2009. Оценка соответствия. Декларация поставщика о соответствии. Часть 1. Общие требования. [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/
20. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17050-2-2009 Оценка соответствия. Декларация поставщика о соответствии. Часть 2. Подтверждающая документация [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200076477 ГОСТ ISO/IEC Guide 65-2012 Общие требования к органам по сертификации продукции [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200102012
21. ГОСТ ISO/IEC 17067-2015 Оценка соответствия. Основные положения сертификации продукции и руководящие указания по схемам сертификации продукции [Электронный ресурс] – URL: https://docs.cntd.ru/document/

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется в ходе выполнения практических видов работ[1], учебной практики.

Промежуточная аттестация учебной практики осуществляется в форме[2] дифференцированного зачета .

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ППССЗ)	Контроль

1 практических/лабораторных работ

2 в соответствии с УП выбрать форму ПА по практике

ПК 2.1-2.4 ОК 1, ОК 2, ОК8	Проведение нормоконтроля конструкторской документации (чертежа сборочной единицы, спецификации, чертежа детали).	Демонстрация навыков проведения нормоконтроля конструкторской документации (чертежа сборочной единицы, спецификации, чертежа детали).	Наблюдение
	Заполнение перечня замечаний нормоконтролера	Демонстрация навыков заполнения перечня замечаний нормоконтролера	Наблюдение
	Проведение технологического нормоконтроля конструкторской документации.	Демонстрация навыков проведения технологического нормоконтроля конструкторской документации	Наблюдение
	Проведение нормоконтроля технологической документации.	Демонстрация навыков проведения нормоконтроля технологической документации	Наблюдение
	Метрологическая экспертиза конструкторской документации	Демонстрация навыков метрологической экспертизы конструкторской документации	Наблюдение
	Метрологическая экспертиза технологической документации	Демонстрация навыков метрологической экспертизы технологической документации	Наблюдение
	Проведение учета и оформление отчетности о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)	Демонстрация навыков проведения учета и оформления отчетности о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)	Наблюдение
	Оформление документации на соответствие продукции (услуг) установленным регламентам, стандартам, нормам, правилам, техническим условиям	Демонстрация навыков оформления документации на соответствие продукции (услуг) установленным регламентам, стандартам, нормам, правилам, техническим условиям	Наблюдение
	Подготовка технических документов и соответствующих образцов продукции для предоставления в испытательные лаборатории	Демонстрация навыков подготовки технических документов и соответствующих образцов продукции для предоставления в испытательные лаборатории	Наблюдение

Приложение к ОПОП
по специальности
для 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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 АНАЛИЗ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ, РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО КОРРЕКТИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЯМ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям»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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- 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

	- подготовки заключений по результатам рассмотрения рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг) - систематизации данных о фактическом уровне качества продукции (работ, услуг) - ведения журнала регистрации рекламаций и претензийк качеству продукции (работ, услуг) - ведения 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	- 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 - применять инструменты контроля качества - применять основные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг) - исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок идоговоров - 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 качеством продукции (работ, услуг) - систематизировать данные по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
Знать	- 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 процесса основные 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 квалиметрического 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
Всего часов 520 часов
Из них на освоение
МДК03.01. - 74 часов
МДК03.02. - 128 часов, в том числе курсовая работа – 20 часов

Учебная практика- 144 часа
Производственная практика- 144

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура 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*
ОК1 – ОК4; ОК9 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	МДК 03.01Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества	86	40	74	40		12	6	144	144
	МДК03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля	140	58	128	58	20	6			
	Промежуточная аттестация									
	Консультации									
	Всего:	520	98	202	98	20	18		144	144

2.2. 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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
МДК. 03.01 Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества		**74/40**
Тема 1.1. Основы управления качеством технологических процессов	**Содержание**	
	Понятие квалиметрии. Показатели качества продукции, методы их определения	8
	Структура документации системы менеджмента качества	
	Испытание и контроль качества материалов	
	Средства измерений размеров и перемещений. Средства электрических измерений.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**
	Практическое занятие № 1Изучение правовой базы стандартизации ФЗ «О техническом регулировании»	2
	Практическое занятие № 2 Анализ номенклатуры показателей качества, предусмотренных стандартами	2
	Практическое занятие № 3 Изучение современных способов определения химического состава материалов	2
	Практическое занятие № 4 Проведение контроля электрических величин аналоговыми и цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 5 Изучение возможностей и области применения видео-измерительных машин	2

	Практическое занятие № 6 Проведение измерений размеров механическими средствами и цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 7 Проведение контроля отклонений формы деталей	2
	Практическое занятие № 8 Изучение возможностей и области применения координатно-измерительных машин	2
	Практическое занятие № 9 Изучение возможностей, области и методики применения контурографов и кругломеров	2
Тема 1.2. Статистические методы и контроль качества процессов, систем управления, продукции и услуг	**Содержание**	
	Роль и место статистических методов в управлении качеством. Основные этапы статистических исследований	**8**
	Виды статистических анализов. Их влияние на производство	
	Статистический приемочный контроль по альтернативному и количественному признаку	
	Обеспечение точности технологических процессов. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**
	Практическое занятие № 10 Определение коэффициента точности и стабильности процесса	2
	Практическое занятие № 11 Сбор данных при помощи контрольных листков	2
	Практическое занятие № 12 Построение диаграммы Парето по результатам контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 13 Построение гистограммы результатов контроля качества продукции	2
Тема 1.3 Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и формирование предложений по их устранению;	**Содержание**	
	Факторы, оказывающие воздействие на производственный процесс	18
	Обеспечение точности технологических процессов	
	Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции и корреляция факторов.	
	Оценка качества продукции дифференциальным методом	
	Оценка качества продукции комплексным методом	
	Методики решения проблем 8D	
	Методики решения проблем ТРИЗ, FMEA	
	Методики решения проблем QRQC	
	В том числе практических занятий	**14**
	Практическое занятие № 14 Регрессионный анализ влияния производственных факторов на показатели качества продукции	2

	Практическое занятие № 15 Определение коэффициента корреляции	2
	Практическое занятие № 16 Решение проблем качества по методике 8D	2
	Практическое занятие № 17 Решение проблем качества по методике QRQC	2
	Практическое занятие № 18 Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы – по результатам контроля качества продукции	2
	Практическое занятие № 19 Оценка качества продукции дифференциальным методом	2
	Практическое занятие №20 Оценка качества продукции комплексным методом	2
МДК. 03.02 Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля		**128/58**
Тема 3.1. Анализ рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг	**Содержание**	
	Национальная и международная нормативная база в области управления качеством продукции (услуг)	**20**
	Порядок работы с претензиями и рекламациями.	
	Подготовка заключений и ведение переписки по результатам рассмотрения претензий	
	В том числе практических занятий	**10**
	Практическое занятие № 1 Оформление претензий и рекламаций	2
	Практическое занятие № 2 Оформление сертификата о проведении экспертизы продукции	2
	Практическое занятие № 3 Подготовка рецензии на результаты экспертизы. Оспаривание результатов экспертизы.	2
	Практическое занятие № 4 Ведение переписки по результатам рассмотрения претензий	2
	Практическое занятие № 5 Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий	2
Тема 3.2. Способы получения материалов с заданным комплексом свойств	**Содержание**	
	Способы улучшения механических свойств металлов и сплавов	**10**
	Способы улучшения механических свойств неметаллических металлов	
	В том числе практических занятий	**12**
	Практическое занятие № 6 Контроль технических характеристик металлов	2
	Практическое занятие № 7 Контроль технических характеристик неметаллов	2
	Практическое занятие № 8 Контроль качества композиционных материалов	2
	Практическое занятие № 9 Методы контроля в сварочном производстве	2
	Практическое занятие № 10 Контроль качества паяных соединений	2

	Практическое занятие № 11 Методы выявления дефектов при монтаже электронных компонентов	2
Тема 3.3. Разработка новых методов и средств технического контроля продукции	**Содержание**	
	Организация мероприятий по предотвращению выпуска несоответствующей продукции. Бережливое производство. Процессный подход.	**20**
	Цифровые средства измерений и контроля размеров и перемещений. Измерительные машины.	
	Компьютерные системы сбора и анализа параметров качества	
	В том числе практических занятий	**36**
	Практическое занятие № 12 Совершенствование деятельности на основе процессного подхода	2
	Практическое занятие № 13 Методы контроля при Бережливом производстве	2
	Практическое занятие № 14 Изучение элементов Кайдзен	2
	Практическое занятие № 15 Применение принципов системы 5S	2
	Практическое занятие № 16 Этапы перехода на систему 5S	2
	Практическое занятие № 17 Изучение метода канбан	2
	Практическое занятие № 18 Изучение основных методов управления процессами	2
	Практическое занятие № 19 Изучение и составление карт процессов	2
	Практическое занятие № 20 Проведение измерений размеров цифровыми измерительными приборами	2
	Практическое занятие № 21Проведение контроля отклонений формы.	2
	Практическое занятие № 22 Измерение длины оптико – механическими средствами	2
	Практическое занятие № 23 Изучение возможностей и области применения видео-измерительных машин	2
	Практическое занятие № 24 Изучение возможностей и области применения координатно-измерительных машин	2
	Практическое занятие № 25 Изучение возможностей, области и методики применения кругломеров	2
	Практическое занятие № 26 Изучение возможностей, области и методики применения контурографов	2
	Практическое занятие № 27 Изучение принципов цифровой метрологии	2
	Практическое занятие № 28 Изучение устройства цифровых измерительных приборов и приемов работы с ними	2
	Практическое занятие № 29 Применение цифровых измерительных приборов для контроля качества	2

Курсовая работа. Тематика курсовых работ Применение системы 5С для целей повышения качества изготовления продукции. Повышение качества контроля при применении современных цифровых средств измерений. Применение методов квалиметрического анализа продукции при эксплуатации. Оценка качества продукции дифференциальным методом. Применение причинно-следственной диаграммы для анализа результатов контроля качества продукции. Разработка процедуры определений причины несоответствия качества продукции. Сравнительный анализ методов определения требований потребителей к продукции. Разработка предложений по совершенствованию производственного процесса. Применение инструментов контроля качества при анализе выпускаемой продукции. Сравнительны анализ применения систем 8D, ТРИЗ, FMEA, QRQC. Методы выявления дефектов материалов и комплектующих изделий. Разработка процедуры оформления документации при анализе качества продукции. Разработка процедуры по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей нормативным требованиям. Регрессионный анализ влияния производственных факторов на качество продукции. Применение компьютерных систем сбора и анализа параметров качества определения уровня стабильности технологического процесса. Анализ методов выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции. Разработка процедуры работы с претензиями и рекламациями на предприятии. Разработка новых средств измерений и средств контроля качества продукции. Виды документации и порядок оформления при анализе качества продукции/ услуг.	**20**

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) Получение задания на курсовой проект. Введение. Определение цели и задач проекта Проведение расчетов уровня стабильности производственного процесса. Выполнение чертежей, эскизов, схем. Оформление курсового проекта. Представление проекта.	
Учебная практика. 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	**144**
Производственная практика. Виды работ 1. Изучение сущности основных методов управления качеством на производстве: -организационно – распорядительные методы; -инженерно - технологические методы; -экономические методы; -социально - психологические методы. -экспертные методы. - научно - распорядительные методы. 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. 3. Организация метрологического обеспечения и технической базы испытаний: проведение работ по метрологическому обеспечению; оснащение метрологической базы средствами измерений показателей качества. 4. Развитие системы оценки соответствия: проведение сертификации продукции; проведение организациями аудитов производств и систем менеджмента качества предприятий – поставщиков. 5.Образование и подготовка кадров: повышение квалификации руководителей и специалистов всех уровней; организация	**144**

учебы вновь назначенных рабочих различного уровня; стимулирование рабочих 6. Контроль по количественному признаку 7. Контроль по альтернативному признаку 8. Построение контрольных карт по количественному и альтернативному признакам 9. Инициирование аудита. 10. Проведение анализа документации. 11. Подготовка к проведению аудита на месте. 12. Участие в проведении аудита на месте. 13. Формирование требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров 14. Систематизация требований к продукции (работам, услугам) с целью их обеспечения в организации Проведение контроля продукции 15. Анализ нормативно-технических документов в области технического контроля качества продукции 16. Анализ справочной информации, конструкторских и технологических документов для выполнения технологических операций контроля и измерений 17 Подготовка заключений по результатам рассмотрения претензий 18. Подготовка и анализ экспертных заключений	
Консультации **Экзамен** **Всего**	**12** **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет

Стол рабочий для учителя -1
Доска ученическая трехэлементная магнитная -1
Стол ученический двухместный – 13
Стул ученический – 27
Кресло компьютерное – 1
Шкафы – 5
Ноутбук– 1
Принтер - 1

Мастерская*: «*Контроль качества»:

стационарный твердомер Роквелла – 1;
стационарный твердомер Бринелля – 1;
машина разрывная испытательная – 1 компл.;
маятниковый копер 1 шт.
образцы в виде пластин или дисков из различных металлов – 1 компл.
весы лабораторные;
нормативная документация.

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.

2. Бородачёв С. М. Статистические методы в управлении качеством : учебное пособие для СПО / С. М. Бородачёв ; под редакцией О. И. Никонова. — 2-еизд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с.

3. Васин С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с.

4. Воронцова Н. В. Управление качеством : учебное пособие для СПО / Н. В. Воронцова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 154 с.

5. Виноградова А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с.

6. Виноградова А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с.

7. Зекунов А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с.

8. Ким К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с.

9. Ким К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с.
10. Леонов О. А. Менеджмент качества : учебник для спо / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.
— Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для спо / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с.
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.
12. Леонов О.А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова.— Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я.
13. 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.
14. Управление качеством: учебное пособие для СПО / Н. А. Сазонникова, Е. Л. Москвичева, А. В. Керов, Г. А. Галимова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 178 с.
15. Федоров А.Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса : учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Саратов : Профобразование, 2022. — 223 с.
16. Юрасова Н.В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.
17. Юрасова Н.В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

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/

3. 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.	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):	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы.

	2 балла -выполнение задания, 1 балл -выполнение задания с замечаниями, 0 баллов -задание не выполнено.	
ПК 3.2.	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл -выполнение задания с замечаниями, 0 баллов -задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы.
ПК 3.3	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл -выполнение задания с замечаниями, 0 баллов -задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы.
ПК 3.4	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл -выполнение задания с замечаниями,	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы.
	0 баллов -задание не выполнено.	

ОК 01. ;	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование.
ОК 02.	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование.
ОК 03.	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование.
ОК 04.	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.	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.	Наблюдение, собеседование, тестирование.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

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

специальность

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы производственной практики

Программа учебной и производственной практики является частью профессиональной программы подготовки специалиста среднего звена по специальности СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям, и соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций и является приложением к программе профессионального модуля Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам

Цели практики: приобретения практического опыта обеспечения выпуска изделий механосборочного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации и формирование профессиональных (ПК) компетенций:

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.

Рабочая программа учебной и производственной (по профилю специальности) практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования: в программах повышения квалификации работников сферы управления качеством продукции и в программах переподготовки на базе (полного) образования или профессионального образования. Опыт работы не требуется.

1.3 Количество часов отводимое на учебную и производственную (по профилю специальности) практику:

Всего: 252, в том числе

Учебной практике -108 часов

Производственной – 144 часов

и общих компетенций (ОК):

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

(в ред. Приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

(в ред. Приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Задачи практики: с целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в результате прохождения практики должен приобрести

иметь практический опыт:

- 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:

- 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);
- определять уровень стабильности производственного процесса
- определять причины несоответствия требуемому качеству продукции/услуги отрасли
- назначать корректирующие меры по результатаманализа
- применять компьютерные технологии при анализе результатов контроля качества;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;
- применять инструменты контроля качества
- применять основные методы квалиметрического анализа продукции (работ, услуг);
- исследовать продукцию (работы, услуги) на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), условий поставок и договоров;
- применять современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг);

знать:

- 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 прианализе 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 процесса основные 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 квалиметрического 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), несоответствующих 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);

1.3. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках профессионального модуля «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям»

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям 144 ч.

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям 144 ч.

Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) и графиком учебного процесса. Практика проводится согласно договору между образовательным учреждением и организациями.

1.5. Место прохождения практики

Производственная практика проводится на предприятиях города Санкт-Петербурга на рабочих местах, на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Учебная практика проводится в учебном кабинете и лаборатории колледжа согласно ФГОС.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной и производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям является овладение обучающимися видом деятельности – «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям» в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

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.

и общих компетенций (ОК):

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

(в ред. Приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 N 464)

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Объем и виды практики ПМ 03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

Вид практики	**Кол-во часов**	**Форма проведения**
Учебная	144	Концентрированная
Вид аттестации: Дифференцированный зачет		
Производственная	144	Концентрированная
Вид аттестации: Дифференцированный зачет		

3.2 Структура и содержание учебной практики

Разделы (этапы) практики	**Кол-во часов**	**Виды работ на учебной практике**
Раздел 1 Технология анализа, оценки и учетарезультатов контроля качества	72	- Проведение контроля изделий промышленного производства с применением измерительных инструментов - Оформление документации по результатам контроля - Построение причинно – следственной диаграммы экспертной оценки - Составление контрольных карт по количественному признаку - Определение уровня дефектности
Раздел 2. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля)	72	- Оформление претензий и рекламаций - Осуществление анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). - Описание критериев улучшения качества и способы их использования. - Оформление документации по результатам рассмотрения претензий и рекламаций - Выбор и обоснование Методов контроля в производстве - Определение уровня дефектности - Оформление результатов анализа причин несоответствий показателей качества - Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы по результатам контроля качества продукции. - Применение современных инструментов контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг) - Разработка предложений по совершенствованию производственного процесса
Итого:	**144**	

3.3 Структура и содержание производственной (по профилю специальности) практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов	Виды производственных работ
1	Ознакомительный этап: - цели и задачи практики; - правила поведения практиканта на предприятии; - задание на практику, содержание отчета; -график практики; - вводный инструктаж; - распределение на рабочие места; - инструктаж на рабочем месте; - экскурсия по предприятию; - изучение структуры и взаимосвязи основных цехов; - изучение характеристик выпускаемой продукции; - общая технологическая схема производства. Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества	18	- Проведение контроля изделий промышленного производства с применением измерительных инструментов - Оформление документации по результатам контроля - Построение причинно – следственной диаграммы экспертной оценки - Составление контрольных карт по количественному признаку - Определение уровня дефектности - Оформление претензий и рекламаций - Осуществление анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг). - Описание критериев улучшения качества и способы их использования. - Оформление документации по результатам рассмотрения претензий и рекламаций - Выбор и обоснование Методов контроля в производстве - Определение уровня дефектности - Оформление результатов анализа причин несоответствий показателей качества - Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы по результатам контроля качества продукции. - Применение современных инструментов контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг) - Разработка предложений по совершенствованию производственного процесса
2	**Работа контролером в цехе** 1.Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия и с особенностями производства продукции (Описать род деятельности организации и виды	126	- Использовать методы контроля деталей, простых сборочных единиц , прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий

	выполняемых работ/предоставляемых услуг) 2. Применение, выбор и использование контрольно-измерительных средств. 3. Осуществление контроля ДСЕ стандартными средствами измерений (СИ) и средствами контроля (СК). 4.Участие в проведении поверки и калибровки контрольно-измерительных средств. 5. Ознакомление НТД на метрологическое обеспечение измерений. 6. Применение, выбор и использование средств допускового контроля 7.Применение документации на годную и несоответствующую продукцию, составление и заполнение таблицы по видам документации (по характеру информации, по обязательности заполнения, по ответственности за документированную информацию и т.д.) 8. Оформление документации по результатам контроля Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля)		Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять погрешности и дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять погрешности и дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять погрешности и дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий Документально оформлять результаты контроля простых сборочных единиц и изделий Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Составление паспортов или формуляров на принятую продукцию, оформление приемных актов, протоколов испытаний, извещений о браке простых сборочных единиц и изделий
Итого:144 часа			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к проведению учебной практики

Продолжительность учебного дня студента составляет 6 академических часов.

Требования по технике безопасности соответствуют инструктажу по ТБ при выполнении практических работ на компьютере.

Специальных требований к технике безопасности на период прохождения практики не предъявляется.

Перед началом практики обучающийся обладает следующими знаниями:

- требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Практика проводится под руководством преподавателя колледжа. Преподаватель обязан выполнять требования по продолжительности рабочего дня, следить за обеспечением техники безопасности при выполнении работ, помогать в выполнении практических работ. Функции руководителя практики от колледжа выполняет назначенный приказом директора преподаватель общепрофессиональных или специальных дисциплин под руководством зав. отделением.

4.2. Требования к проведению производственной (по профилю специальности) практики

Продолжительность рабочего дня студента составляет 6ё час (возраст до 18 лет) или 8 час. (возраст старше 18 лет).

Требования по технике безопасности соответствуют профессии 27.02.07 «Управление качеством продукции процессов и услуг при работе в ОТК.

Специальных требований к технике безопасности на период прохождения практики не предъявляется.

Перед началом практики обучающийся обладает следующими *знаниями:*

- требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

4.3. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики требует наличия рабочего места.

Оборудование учебного кабинета: особых требований нет.

Технические средства обучения: комплект нормативно-методических документов:

Реализация программы учебной практики требует наличия лабораторий

Лаборатория «Контроля и испытаний продукции»,

Оборудование лаборатории

Набор стандартных средств для измерения геометрических величин.

Комплект учебно-методических пособий, справочные материалы, наглядные пособия, контрольно-измерительные средства.

Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер.

Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол (одно рабочее место на 1-го обучающегося).

Лаборатория «Технических измерений».

Оборудование лаборатории-

Комплект учебно-методических пособий, справочные материалы, наглядные пособия, контрольно-измерительные средства.

Инструменты для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штангенглубиномеры

Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция)

Оборудование лаборатории (учебного кабинета) и рабочих мест кабинета: по количеству обучающихся (одно рабочее место на 1-го обучающегося

Технические средства обучения: компьютер, лицензионное программное обеспечение, мультимедийный проектор, экран.

Мастерская «Монтажа, наладки и регулировки технических средств измерений»

Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол (одно рабочее место на 1-го обучающегося

Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения

Эталонная база для проведения монтажа, наладки и регулировки средств измерений;

Специальные средства настройки и калибровки технических средств измерений (в зависимости от отраслевой направленности)

4.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные источники:

1. Управление качеством: учебное пособие для СПО / Н.А. Сазонникова, Е.Л. Москвичева, А.В. Керов, Г.А. Галимова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 178 с. (Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование) https://profspo.ru/books/106867

2. Дополнительные источники:

2. Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством для технических направлений: учебник / Мельников В.П., под ред. и др. — Москва: КноРус, 2020. — 375 с. (ЭБС BOOK.ru) https://book.ru/book/932709

3. ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения

4. ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

5. ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

6. ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

7. ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.

8. ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений

9. ГОСТ 2.101 Виды изделий

10. ГОСТ 2.102 Виды и комплектность конструкторских документов

11.ГОСТ 2.308 Указания допусков формы и расположения поверхностей (с Поправкой)

12.ГОСТ 2.309 Обозначения шероховатости поверхностей (с Изменениями N 1, 2, 3)

13 ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

14 ГОСТ 12.1.019-2017 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты .

2. Электронные издания:

Интернет-ресурсы

15. . http://www.gost.ru/wps/portal/

16. http://gostexpert.ru/

17. http://metrologu.ru/

18. http://standard.gost.ru/wps/portal

4.5.Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели МДК.
- мастера производственного обучения.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.4 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

5.1 Контроль и оценка результатов учебной и производственной практик

В период прохождения практики обучающиеся обязаны вести документацию:

- дневник практики, который содержит перечень видов выполняемых работ и ответы на контрольные вопросы;
- отчет практики.

Образцы указанных документов приведены в приложении А и Б.

По окончанию практики на обучающегося должна быть дана характеристика от руководителя с предприятия.

5.2 Контроль и оценка результатов учебной и производственной практики

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителями практики от образовательного учреждения и организации в процессе выполнения обучающимися практических занятий, индивидуальных заданий, самостоятельной работы и других видов заданий, выполняемых на рабочем месте.

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ППССЗ)	Контроль
ПК 3.1-3.2 ОК 1, ОК 2, ОК8	Проведение контроля изделий промышленного производства с применением измерительных инструментов	Демонстрация навыков проведения контроля изделий промышленного производства с применением измерительных инструментов	Наблюдение
	Определение уровня дефектности	Демонстрация навыков определения уровня дефектности	Наблюдение
	Изучение международных стандартов ИСО 9000.	Демонстрация навыков анализа международных стандартов ИСО 9000.	Наблюдение
	Построение причинно-следственной диаграммы экспертной оценки.	Демонстрация навыков построения причинно-следственной диаграммы экспертной оценки.	Наблюдение
	Описание критериев улучшения качества и способы их использования.	Демонстрация применения метода анализа критериев улучшения качества и способы их использования	Наблюдение

	Составление контрольных карт по количественному признаку.	Демонстрация навыков разработки контрольных карт по количественному признаку	Наблюдение
	Оформление журнала результатов анализа причин несоответствий показателей качества.	Правильно оформленные журналы результатов анализа причин несоответствий показателей качества.	Наблюдение
	Применение компьютерных технологий при подготовке предложений по улучшению качества технологических процессов, продукции, систем управления и услуг; оформление принятых решений с использованием программ Word, Powerpoint, Exel.	Демонстрация применения компьютерных технологий при подготовке предложений по улучшению качества технологических процессов, продукции, систем управления и услуг; оформления принятых решений с использованием программ Word, Powerpoint, Exel.	Наблюдение
	Оформление документации по результатам контроля.	Правильно оформленная документация, связанная с проведением работ по контролю качества	Наблюдение
	Разработка и оформление организационно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	Демонстрация навыков разработки и оформления организационно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации	Наблюдение

Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной (по профилю специальности) практики

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ОПОР)*	Контроль*
ПК 3.1 - ПК 3.2 ОК 1-3,7,8,11	Изучение сущности основных методов управления качеством на производстве: - организационно – распорядительные методы;	Демонстрация проведения анализа сущности основных методов управления качеством на производстве: - организационно – распорядительные методы;	Отчет

	- инженерно - технологические методы; - экономические методы; - социально - психологические методы. - экспертные методы. - научно - распорядительные методы. Составление схем	- инженерно - технологические методы; - экономические методы; - социально - психологические методы. - экспертные методы. - научно - распорядительные методы. Составление схем	
	Повышение технического уровня производства за счет переоснащения и модернизации, создания новых производств, внедрения в практику управления организацией, статистических методов управления качеством, снижения издержек производства.	Демонстрация работы по повышению технического уровня производства за счет переоснащения и модернизации, создания новых производств, внедрения в практику управления организацией, статистических методов управления качеством, снижения издержек производства.	Отчет
	Инициирование аудита.	Демонстрация инициирования аудитов	Отчет
	Проведение анализа документации.	Демонстрация анализа документации.	Отчет
	Подготовка к проведению аудитов	Демонстрация подготовки к проведению аудитов	Отчет
	Участие в проведении аудитов	Демонстрация проведения аудитов	Отчет
	Проведение работ по метрологическому обеспечению; оснащение метрологической базы средствами измерений показателей качества.	Демонстрация проведения по метрологическому обеспечению; оснащению метрологической базы средствами измерений показателей качества.	Отчет
	Проведение сертификации продукции	Демонстрация проведения сертификации продукции	Отчет
	Участие в подтверждение соответствия качества продукции, процессов, услуг.	Демонстрация проведения подтверждения соответствия качества продукции, процессов, услуг.	Отчет
	Контроль качества по количественному признаку.	Демонстрация проведения контроля качества по количественному признаку.	Отчет
	Контроль качества по альтернативному признаку.	Демонстрация проведения контроля качества по альтернативному признаку.	Отчет

	Построение контрольных карт по количественному и альтернативному признакам.	Демонстрация проведения построения контрольных карт по количественному и альтернативному признакам.	Отчет

6. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

6.1 Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по виду профессиональной деятельности – «Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям»

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является зачет. Аттестация проводится в последний день практики в специально оснащенном учебном кабинете руководителем практики от колледжа. Обучающийся считается аттестованным, если он выполнил требования программы производственной практики и предоставил полный пакет отчетных документов.

При выставлении итоговой оценки (зачета) по практике учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления документов по практике: дневника по производственной практики и отчета по заданию;
- наличие заполненного аттестационного листа и характеристики;
- выполненного компетентностно-ориентированного задания.

Аттестация по производственной практике проводится руководителем практики от колледжа

6.2 Аттестация по итогам учебной практики

Аттестация по итогам учебной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет, который предусматривает использование накопительной системы оценок. Аттестация проводится в последний день практики в учебном кабинете аттестационной комиссией. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

Для проведения промежуточной аттестации используются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями.

При выставлении итоговой оценки (зачета) по практике учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчета по практике;
- продукты, разработанные во время учебной практики (отчет по запланированной работе)

Аттестация по учебной практике проводится комиссией с участием руководителя практики от колледжа и предприятия, зав. отделением

Приложение А

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«ПЕТРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(СПб ГБПОУ «Петровский колледж»)
Отделение промышленных технологий и судостроения

ОТЧЕТ

по учебной практике обучающегося

по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

группы _____

_____
(фамилия, имя, отчество)

Наименование профессионального модуля: ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

Место прохождения практики: _____

Период прохождения *с* _____ *по* _____.

Руководитель практики от образовательной организации

_____
(фамилия, имя, отчество)

_____(оценка)

_____(подпись, дата)

Санкт - Петербург, 2023 г.

Дата выполнения работ	Виды выполняемой работы	Подпись руководителя практики/наставника

Характеристика деятельности обучающегося

_____

(ФИО)
при прохождении учебной практики

Код	Общие компетенции (название)[1]	Основные показатели оценки результата[2]	Уровень (низкий, средний, высокий) [3]
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Проявление активности, инициативности в процессе прохождения практики	
		Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач согласно конкретной ситуации	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
		Рациональное использование нескольких источников информации (включая электронные) для решения профессиональных задач	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Получение навыка планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, ведение предпринимательской использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
		Эффективное решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с поставленной профессиональной задачей	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Адекватное оценивание и анализ эффективности и качества результатов работы членов команды	
ОК 5	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Ясное и правильное изложения информации, собственных мыслей на иностранном языке с использованием несложных речевых оборотов для решения профессиональных задач	

Руководитель практики от образовательной организации

_____ /_____/

(подпись, дата) (фамилия, имя, отчество, дата)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

[1] Берется дословно из ФГОС. Выбирается строго по соответствующему ПМ.

[2] ОПОР выбираются из предложенных в зависимости от содержания практики.

[3] Характеристика заполняется руководителем практики от ОО, наставник от профильной организации (при проведении практики на базе профильной организации) оценивает только уровень сформированности.

_____
Ф.И.О.

обучающийся на 2 курсе по специальности СПО **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)** прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

в объеме **72** часа с _____ по _____

Виды работ	Основные показатели оценки результата	Код компетенции (ПК)	Оценка
Итоговая оценка по практике ПМ03			

Дата _____

_____ _____/_____/

руководитель практики от образовательной организации

Содержание отчёта по учебной практике (по профилю специальности):

1. Пояснительная записка;
2. Задание по учебной практике;
3. Дневник по учебной практике, заверенный подписью руководителя практики и наставника от профильной организации (при наличии);
4. Аттестационный лист, заверенный подписью руководителя практики и наставника от профильной организации (при наличии);
5. Отзывы о работе обучающегося (при наличии);
6. Отчётный материал в соответствии с заданием:

- Изучение возможностей и области применения видео-измерительных машин.
- Проведение измерений размеров механическими средствами и цифровыми измерительными приборами.
- Изучение возможностей и области применения координатно-измерительных машин.
- Изучение возможностей, области и методики применения контурографов и кругломеров.
- Статистический приемочный контроль по альтернативному и количественному признаку.
- Обеспечение точности технологических процессов. Виды и методы статистического регулирования качества технологических процессов.
- Определение коэффициента точности и стабильности процесса.
- Сбор данных при помощи контрольных листков.
- Построение диаграммы Парето по результатам контроля качества продукции.
- Построение гистограммы результатов контроля качества продукции.

- Определение коэффициента корреляции.
- Решение проблем качества по методике QRQC.
- Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы – по результатам контроля качества продукции.
- Оценка качества продукции дифференциальным методом.
- Оценка качества продукции комплексным методом.

Пояснительная записка
для обучающихся, проходящих учебную (по профилю специальности) практику

Учебная практика является составной частью ППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Учебная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

В период прохождения практики на обучающегося распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в производственных мастерских образовательной организации.

В период прохождения практики, обучающиеся обязаны:

- выполнять правила внутреннего распорядка, требования техники безопасности нахождения в производственных мастерских образовательной организации;
- знать и соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- выполнять все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием, соблюдая график прохождения практики, и ежедневно вносить в дневник практики запись о видах выполняемых работ, заверенную подписью руководителя практики от образовательной организации;
- по окончании практики оформить дневник и представить его непосредственному руководителю практики от образовательной организации для проверки в установленные сроки;
- своевременно проходить промежуточную аттестацию по практике.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами, подписанными руководителем практики от образовательной организации.

По результатам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Виды работ, выполняемые в период прохождения учебной практики:

Раздел 1. Технология анализа, оценки и учета результатов контроля качества

Виды работ:

- проведение контроля изделий промышленного производства с применением измерительных инструментов;
- оформление документации по результатам контроля;
- построение причинно-следственной диаграммы экспертной оценки;
- составление контрольных карт по количественному признаку.;
- определение уровня дефектности

Раздел 2. Модернизация и внедрение новых методов и средств контроля)

Виды работ:

- Оформление претензий и рекламаций

- Осуществление анализа рекламаций и претензий к качеству продукции (работ, услуг).
- Описание критериев улучшения качества и способы их использования.
- Оформление документации по результатам рассмотрения претензий и рекламаций
- Выбор и обоснование Методов контроля в производстве
- Определение уровня дефектности
- Оформление результатов анализа причин несоответствий показателей качества
- Построение причинно-следственной диаграммы Исикавы по результатам контроля качества продукции.
- Применение современных инструментов контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
  Разработка предложений по совершенствованию производственного процесса

Приложение Б ФОРМА титульного листа

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«ПЕТРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(СПб ГБПОУ «Петровский колледж»)
Отделение промышленных технологий и судостроения

ОТЧЕТ
по производственной (по профилю специальности) практике обучающегося

специальность 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг

группы _____

_____
(фамилия, имя, отчество)

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

Место прохождения практики_____
_____
_____
(название организации, адрес, телефон)

Период прохождения ---------- по ----------

Руководитель практики от образовательной организации _____
_____ _____
(фамилия, имя, отчество, рабочий телефон)
_____(подпись, дата)

Наставник практики от профильной организации_____
_____
(фамилия, имя, отчество, рабочий телефон)

М.П.

_____(подпись, дата)

Ведущий преподаватель ____ ___
(фамилия, имя, отчество, рабочий телефон)
_____(оценка)
_____(подпись, дата)

Санкт - Петербург, 20ХХг.

Дата выполнения работ	Виды выполняемой работы	Подпись руководителя практики/наставника

Характеристика деятельности обучающегося

_____

(ФИО)
при прохождении учебной практики

Код	Общие компетенции (название)[4]	Основные показатели оценки результата[5]	Уровень (низкий, средний, высокий) [6]
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Проявление активности, инициативности в процессе прохождения практики	
		Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач согласно конкретной ситуации	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
		Рациональное использование нескольких источников информации (включая электронные) для решения профессиональных задач	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Получение навыка планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, ведение предпринимательской использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
		Эффективное решение стандартных и нестандартных ситуаций в соответствии с поставленной профессиональной задачей	
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Адекватное оценивание и анализ эффективности и качества результатов работы членов команды	
ОК 5	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Ясное и правильное изложения информации, собственных мыслей на иностранном языке с использованием несложных речевых оборотов для решения профессиональных задач	

Руководитель практики от образовательной организации

_____ /_____/

(подпись, дата) (фамилия, имя, отчество, дата)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

[4] Берется дословно из ФГОС. Выбирается строго по соответствующему ПМ.

[5] ОПОР выбираются из предложенных в зависимости от содержания практики.

[6] Характеристика заполняется руководителем практики от ОО, наставник от профильной организации (при проведении практики на базе профильной организации) оценивает только уровень сформированности.

_____
Ф.И.О.

обучающийся на 2 курсе по специальности СПО **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)** прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ.03 Анализ и систематизация результатов контроля качества сырья и продукции, разработка предложений по корректирующим действиям

в объеме **144** часа с _____ по _____

Виды работ	Основные показатели оценки результата	Код компетенции (ПК)	Оценка
Итоговая оценка по практике ПМ03			

Дата _____

_____ _____/_____/

руководитель практики от образовательной организации

Содержание отчёта по производственной практике (по профилю специальности):

1. Задание по производственной (по профилю специальности) практике
2. Дневник по производственной (по профилю специальности) практике (заверенный подписью наставника практики от организации с печатью)
3. Характеристика (заверенная подписью наставника практики от организации с печатью)
4. Аттестационный лист (заверенный подписью руководителя практики от организации с печатью)
5. Благодарственные письма, отзывы о работе обучающегося (при наличии)
6. Отчётный материал в соответствии с заданием:

Пояснительная записка
для обучающихся, проходящих производственную (по профилю специальности) практику

Производственная практика (по профилю специальности) является составной частью ППССЗ СПО, обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Производственная (по профилю специальности) практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

В период прохождения практики на обучающегося распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

В период прохождения практики обучающийся обязаны:

- выполнять правила внутреннего распорядка, требования техники безопасности организации;
- знать и соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- выполнять все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием, соблюдая график ее прохождения, и ежедневно вносить в дневник практики запись о видах выполняемых работ (понедельник – суббота, не включая праздничные дни), заверенную подписью наставника практики от организации;
- по окончании практики оформить отчет и представить его непосредственным руководителям практики от образовательной организации и от организации для проверки в установленные сроки;
- своевременно проходить промежуточную аттестацию по практике.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами, подписанными наставником практики от организации.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающего по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

По результатам практики наставниками практики от профильной организации и руководителями практики от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики. Во время прохождения практики в рамках одного профессионального модуля обучающийся формирует портфолио, в которое включаются задания, дневники практики, характеристики, отчеты по практике, аттестационные листы и другие материалы, позволяющие дать объективную оценку достижений обучающегося в период прохождения практики. Портфолио учитывается в ходе экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАМ ПО ПРАКТИКЕ

Практика учебная направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта, освоения общих и профессиональных компетенций и реализуется в рамках профессиональных модуля по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых соответствующими документами:

- аттестационный лист ;
- характеристика на обучающегося ;
- дневник учебной практики ;
- отчет по практике.

Практика завершается дифференцированным зачетом, в соответствии с критериями, определенными в оценочных материалах по профессиональному модулю. По результатам практики должен проводиться практический экзамен, результаты которого учитываются при выставлении оценки по практике.

В период прохождения практики на обучающегося распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в производственных мастерских образовательной организации.

В период прохождения практики, обучающиеся обязаны:

- выполнять правила внутреннего распорядка, требования техники безопасности нахождения в производственных мастерских образовательной организации;
- знать и соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- выполнять все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием, соблюдая график ее прохождения, и ежедневно вносить в дневник практики запись о видах выполняемых работ, заверенную подписью руководителя практики от образовательной организации;
- по окончании практики оформить дневник и представить его непосредственным руководителям практики от образовательной организации для проверки в установленные сроки;
- своевременно проходить промежуточную аттестацию по практике.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами, подписанными руководителем практики от образовательной организации.

По результатам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестационный лист содержит сведения об обучающемся, виде практики и оценку уровня приобретенного практического опыта и освоения профессиональных компетенций.

Характеристика на обучающегося содержит информацию об уровне освоения общих компетенций.

Дневник учебной практики содержит перечень выполняемых работ с оценкой качества выполнения.

Отчет по практике содержит результаты работы по индивидуальному заданию на практику (перечень обязательных работ для выполнения).

Набор критериев для экспертной оценки дифференцированного зачета

Аттестационный лист	**4**
Оформлен полностью, имеет положительную оценку	4
Оформлен полностью, имеет отрицательную оценку	3
Оформлен не полностью, имеет положительную оценку	2
Оформлен не полностью, имеет отрицательную оценку	1
Аттестационный лист не предоставлен	0
Характеристика организации на обучающегося	**2**
Представлена, правильно и полностью заполненная, в срок	2
Представлена, не правильно или не полностью заполненная, в срок	1
Представлена, не правильно или не полностью заполненная, с нарушением срока	0
Дневник учебной практики	**3**
Дневник практики выполнен в полном объеме, аккуратно	3
Дневник практики выполнен в полном объеме, неаккуратно	2
Дневник практики выполнен в неполном объеме, неаккуратно	1
Дневник не предоставлен	0
Отчет по практике	**4**
Отчет выполнен аккуратно, содержит ответы на все задания	4
Отчет выполнен не аккуратно, содержит ответы на все задания	3
Отчет выполнен не аккуратно, содержит ответы не на все задания	2
Отчет выполнен не аккуратно, содержит ответы менее чем на 50% задания	1
Отчет не представлен	0
Оценка прохождения производственной практики	**5**
Учебная практика пройдена в полном объеме, без замечаний	5
Учебная практика пройдена в полном объеме не по профилю, без замечаний	4
Учебная практика пройдена не в полном объеме (по уважительной причине), без замечаний	3
Учебная практика пройдена не в полном объеме (по не уважительной причине), без замечаний	2
Учебная практика пройдена не в полном объеме (по уважительной причине), имели место замечания дисциплинарного характера	1
Учебная практика пройдена не в полном объеме (по не уважительной причине), имели место замечания дисциплинарного характера	0
Итого:	**18**

18-17 - «отлично»
16-15 – «хорошо»
14-13 – «удовлетворительно»
12-0 – «неудовлетворительно»

ОПОП по специальности
«27.02.07. «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

1.1.1 Профессиональный модуль **ПМ04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

относится к обязательной части профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:

1.2.1 В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Технический контроль качества деталей и сборочных единиц в механосборочном производстве и сформировать соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1):

ПК 1.1; 1.2.; 2.3.

ОК 0,1; 02; 03; 04; 05; 06; 09

Код	Навыки/ Практический опыт	Умения	Знания
Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса			
ПК 1.1	Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	**У1** распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; **У2** проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; **У3** - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений; **У4**- выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; **У5**- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	**З1** критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; **З2** методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий **З3** методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; **З4**- методы измерения параметров и свойств материалов; **З5**- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий)

ПК 1.2.	Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений; требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий); нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции;
ПК 1.3	Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг)	**У6**- определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; **У7**- определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами; **У8**- планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; **У9**- обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки; **У10**- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса; **У11**- читать конструкторскую и технологическую документацию; **У12**- выполнять графические изображения технологического оборудования и	**З6**- требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса; **З7**- основные этапы технологического процесса; **З8**- методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности; **З9**- формы и средства для сбора и обработки данных; **З10**- правила чтения конструкторской и технологической документации

		технологических схем в ручной и машинной графике; **У13**- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.	
Участие в работе по подготовке, оформлению и учету технической документации			
ПК 2.3.	Оформлять документацию на подтверждение соответствия продукции (услуг) в соответствии с установленными требованиями	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	Документов качества, применяемых в организации при производстве продукции/работ, оказанию услуг. Классификация, назначение и содержание нормативной документации качества РФ требования нормативно-правовых и
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
ПК 4.1	Проводить технический контроль качества изготовления простых деталей	Читать чертежи и применять техническую документацию на простые детали; Выбирать в соответствии с технологической документацией; Подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты; Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля простых деталей с точностью до 10-го	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы; Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости; Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям

		квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)	
ПК 4.2	Проводить технический контроль качества сборки простых сборочных единиц и изделий	Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами (20) Выявлять погрешности и дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами **(20)** Выявлять погрешности и дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Выявлять погрешности и дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях	Основные характеристики соединений с натягом в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Основные характеристики резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске

ПК 4.1	ПО 3 Измерения и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)	**У4** Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)	**З7** Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) **З8** Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
ПК 4.1	ПО 4 Измерения и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')	**У5** Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') **(20)**	**З9** Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10') **З10** Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
ПК 4.1	ПО 3 Измерения и контроль линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)	**У4** Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)	**З7** Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм) **З8** Методики измерения и контроля линейных размеров простых деталей с точностью до 10-го квалитета (с допусками не менее 0,01 мм)
ПК 4.1	ПО 4 Измерения и контроль угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')	**У5** Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й	**З9** Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с

		степени точности (с допусками не менее 10') **(20)**	допусками не менее 10') **З10** Методики измерения и контроля угловых размеров простых деталей с точностью до 9-й степени точности (с допусками не менее 10')
ПК 4.1	ПО 5 Измерения и контроль параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности	**У6** Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности **(20)**	**З11** Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности **З12** Методики измерения и контроля параметров резьбовых поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности
ПК 4.1	ПО 6 Измерения и контроль отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)	**У7** Использовать универсальные контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) **(20)**	**З13** Виды, конструкции, назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей с точностью доТ 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм) **З14** Методики измерения и контроля отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью до 7-й степени точности (с допуском не менее 0,01 мм)
ПК 4.1	ПО 7Контроль шероховатости обработанных поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм	**У8** Контролировать шероховатость поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом **(20)**	**З15** Виды и назначение универсальных контрольно-измерительных инструментов для контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом

			З16 Методика контроля шероховатости поверхностей простых деталей до Ra 3,2 мкм визуально-тактильным методом
	ПО 8 Установление видов дефектов простых деталей	**У9** Выявлять дефекты простых деталей	**З17** Виды дефектов простых деталей
	ПО 9 Установление вида брака простых деталей	**У10** Определять вид брака простых деталей	**З18** Виды брака деталей
	ПО 10 Оформление документации на принятые и забракованные простые детали	**У11** Документально оформлять результаты контроля простых деталей	**З19** Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым деталям
ПК 4.2	ПО 11 Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых сборочных единиц и изделий	**У12** Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и Выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий изделия	**З20** Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий **З21**Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий
	ПО 12 Контроль и выявление дефектов соединений с натягом в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	**У13** Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с натягом в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	
	ПО 13 Контроль и выявление дефектов соединений с зазором в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	**У14** Выявлять погрешности и дефекты сборки соединений с зазором в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	**З23**Основные характеристики соединений с зазором в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
	ПО 14 Контроль и	**У15** Выявлять	**З24**Основные характеристики

	выявление дефектов резьбовых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	погрешности и дефекты сборки резьбовых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	резьбовых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
	ПО 15 Контроль и выявление дефектов клепаных соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	**У16** Выявлять погрешности и дефекты сборки клепаных соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	**З25**Основные характеристики клепаных соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
	ПО 16 Контроль и выявление дефектов клеевых соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами	**У17** Выявлять погрешности и дефекты сборки клеевых соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами	**З26**Основные характеристики клеевых соединений в простых сборочных единицах и методики их контроля визуальным осмотром, шаблонами, калибрами
	ПО 17 Контроль зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях универсальными контрольно-измерительными инструментами и приборами	**У18** Определять величины зазоров и погрешностей относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов	**З27** Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля зазоров и относительного положения деталей в простых сборочных единицах и изделиях
	ПО 18 Контроль прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях щупами, по краске	**У19** Использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске	**З28**Методики контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске
	ПО 19 Контроль качества простых изделий после сборки	**У20** Читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и	**З29**Правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в

		изделия	объеме, необходимом для выполнения работы
	ПО 20 Установление видов дефектов простых сборочных единиц и изделий	**У21** Выявлять дефекты простых сборочных единиц и изделий	**З30**Виды дефектов простых сборочных единиц и изделий
	ПО 21 Установление вида брака простых сборочных единиц и изделий	**У22** Определять вид брака простых сборочных единиц и изделий	**З31**Виды брака сборочных единиц и изделий
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия; Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	**Знания:** Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Умения:** Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	**Знания**: Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства

		Оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:** Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную терминологию; Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; Презентовать бизнес-идею; Определять источники финансирования	**Знания:** **С**одержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования; Основы предпринимательской деятельности; Основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; Порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:** Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	**Знания:** Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

		профессиональной деятельности	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	**Умения:** Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	**Знания:** Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения:** Описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Знания:** **С**ущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Значимость профессиональной деятельности по специальности; Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения** Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	**Знания** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; Основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	**Уметь:** Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и	**Знания:** Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни;

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** Понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	**Знания:** Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы (таблица 2):

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы профессионального модуля	**364**
в т. ч.:	

МДК 04.01	106
Лекции	40
Практические/лабораторные занятия	54
Самостоятельная работа	-

Продолжение таблицы 2

Учебная практика	108
Производственная практика	144
Промежуточная аттестация	6
Консультации	6
Самостоятельная работа	6

Объем **вариативных часов** по профессиональному модулю составляет_106

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект), контрольная работа, практика	Объем, часов
1	**2**
ПМ04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»	
Раздел1 . Техническая документация при контроле	
Тема теоретического занятия	**-**
Практическая/лабораторная работа	
Работа 1. О. Чтение чертежа	2
Работа 2. О. Перевод и расшифровка обозначения шероховатости поверхности	2
Самостоятельная работа	-
Раздел 2. Материаловедение	
Тема	**-**
Практическая/лабораторная работа	
Работа 3. О. Расшифровка различных марок сталей и чугунов	2
Самостоятельная работа	**-**
Раздел 3. Допуски и технические измерения	
Тема	
Допуски и посадки. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров	2
Допуски и посадки. Обозначение на рабочих чертежах посадок	2
Погрешности формы и расположения	2

Практическая/лабораторная работа	
Работа 4.О. Расчет и построение упрощенных схем посадок, заданных в ЕСКД	2
Работа 5.О. Расчет посадок различного характера для изготовления деталей	2
Работа 6.О. Назначение отклонений на свободные размеры	2
Работа 7.О. Расшифровка отклонений формы поверхности	4
Работа 8.О Изучение конструкции индикаторного нутромера	2
Работа 9. О. Допуски резъб и резьбовых соединений	2
Раздел 4. Правила использования универсальных контрольно-измерительных инструментов	
Тема	
Определение погрешности измерения линейных размеров деталей универсальными средствами измерений	2
Тема Правила округления и записи результатов измерений	2
Практическая/лабораторная работа	
Работа 10.О. Изучение конструкции штангенциркуля	2
Работа 11. О. Измерение линейных размеров с помощью штангенинструментов	2
Работа 12.О Изучение конструкции микрометра	2
Работа 13.О. Измерение линейных размеров с помощью микрометрических инструментов	2
Работа 14.О. Выбор универсальных средств измерения линейных размеров деталей	2
Работа 15. О. Измерение и контроль шероховатости поверхностей	2
Работа 16.О. Изучение конструкции индикаторного нутромера	2
Работа 17. О. Измерение линейных размеров отверстий с помощью индикаторного нутромера.	2
Работа 18. О. Измерение угловых размеров с помощью угломеров с нониусом	2
Работа 19.О. Измерение отклонения угла наружного конуса	2
Работа 20. О. Настройка регулируемой скобы с помощью плоскопараллельных концевых мер длины	2
Работа 21 Контроль калибра – скобы концевыми мерами длины (ПР)	2
Работа 23 Расчет посадок при сборке	2

Контрольная работа	2
Раздел 5. Подготовка рабочего места к выполнению контроля качества простых деталей	
Тема	
Охрана труда и техника безопасности	2
Раздел 6. Техническая документация при контроле	
Основы машиностроительного черчения. Общие сведения об эскизах и чертежах. Сечения и разрезы.	2
Виды изделий Документация, оформляемая на виды изделий	2
Виды технических документов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов ГОСТ 2.102-2013—26.02.25	2
Виды технических документов. Виды и комплектность технологических документов ГОСТ 3.1001-2011-09.02	2
Формы и правила оформления документов на технический контроль. ГОСТ 3.1502-85	2
Формы и правила оформления маршрутных карт ГОСТ 3.1118-82 20,02	
Раздел 7. Материаловедение	
Основные сведения о черных и цветных металлах.	2
Раздел 8. Допуски и технические измерения	
Тема	
Допуски и посадки Система допусков и посадок, квалитеты точности.	2
Допуски и посадки Параметры шероховатости.	2
Погрешности формы и расположения. Методы измерения погрешности формы	2
Резьбовые соединения Технические требования к резьбовым соединениям	2
Измерение углов и конусов. Классификация методов и средств измерения углов и конусов	2
Обработка результатов измерений. Методика обработки прямых многократных равноточных измерений.	2

Определение видов брака простых деталей. Порядок изоляции забракованных деталей	2
Домашняя контрольная работа	**-**
Примерная тематика курсовой работы/проекта	**-**
Учебная практика	***108***
Производственная практика	***144***
Консультации	***6***
Промежуточная аттестация	***Экзамен квалификационный***
Всего часов	***364***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения и оборудование:

3.1.1 Кабинеты: Управления качеством

1. Инструменты для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штанглубиномеры образцы шероховатости, угломеры
2. Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер
3. Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол, компьютер.

3.1.2Лаборатории:
Лаборатория технических измерений.
Лаборатория контроля и испытаний продукции
Лаборатория физических основ измерений
3.1.3Мастерские:

Мастерская «Монтажа, наладки и регулировки технических средств измерений», оснащенная:

1. Рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол
2. Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения
3. Эталонная база для проведения монтажа, наладки и регулировки средств измерений;
4. Специальные средства настройки и калибровки технических средств измерений (в зависимости от отраслевой направленности)

Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
3.1.4 Оборудование:

1. Наличие измерительных и испытательных лабораторий
2. Рабочее место (стол, стул)
3. Персональный компьютер

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля:

3.2.1 Для реализации программы профессионального модуля библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе:

3.2.1.Основные печатные и электронные издания:

1. Управление качеством: учебное пособие для СПО / Н. А. Сазонникова, Е. Л. Москвичева, А. В. Керов, Г. А. Галимова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 178 с. (Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование) https://profspo.ru/books/106867

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Мельников В.П., Смоленцев В.П., Схиртладзе А.Г. Управление качеством для технических направлений: учебник / Мельников В.П., под ред. и др. — Москва: КноРус, 2020. — 375 с. (ЭБС BOOK.ru) https://book.ru/book/932709

2. ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины и определения
3. ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
4. ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
5. ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
6. ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.
7. ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений
8. ГОСТ 2.101 Виды изделий
9. ГОСТ 2.102 Виды и комплектность конструкторских документов
10. ГОСТ 2.308 Указания допусков формы и расположения поверхностей (с Поправкой)
11. ГОСТ 2.309 Обозначения шероховатости поверхностей (с Изменениями N 1, 2, 3)
12. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
13. ГОСТ 12.1.019-2017 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты .

3.2.3 Электронные издания:

Интернет-ресурсы

15. . http://www.gost.ru/wps/portal/
16. http://gostexpert.ru/
17. http://metrologu.ru/
18. http://standard.gost.ru/wps/portal

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов осуществляется в ходе выполнения практических работ,учебной практики

Промежуточная аттестация МДК ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих осуществляется в форме квалификационного экзамена МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета, учебной практики в форме дифференцированного зачета, производственной практики в форме дифференцированного зачета.

По окончании профессионального модуля проводится экзамен квалификационный/экзамен по модулю.