

**Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Бирючанский техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии  
производственного процесса**

*профиль обучения: технологический*

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

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения - очная

**Бирюч, 2021 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр 8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр 19</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр 20</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)**

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
1	2
Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса	<p>ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.</p> <p>ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).</p> <p>ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям).</p> <p>ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг).</p>

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Распознает ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проводит анализ ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определяет этапы решения задачи.</p> <p>Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных.</p>
-------------------------	--

	<p>Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p> <p>Проводит оценку и анализ качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Определяет техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>Проводит мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>Оценивает соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.</p>
уметь	<p>Распознавать задачу в профессиональном контексте.</p> <p>Анализировать задачу и выделять её составные части.</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи. Определить необходимые ресурсы.</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.</p> <p>Применять контрольно-измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.</p> <p>Выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.</p> <p>Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.</p> <p>Определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений.</p> <p>Выбирать методы и способы определения показателей технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений.</p> <p>Планировать последовательность, сроки проведения и оформления результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие</p>

	<p>требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>Определять периодичность поверки (калибровки) средств измерений.</p> <p>Определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке.</p> <p>Определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами.</p> <p>Планировать оценку соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>Обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки.</p> <p>Осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса.</p> <p>Оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.</p> <p>Выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации.</p> <p>Выбирать методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.</p> <p>Планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий.</p> <p>Оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.</p> <p>Выявлять дефектную продукцию. Разделять брак на «исправимый» и «неисправимый».</p> <p>Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.</p>
знать	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной области.</p> <p>Методы работы в профессиональной сфере.</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной.</p> <p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации.</p> <p>Современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.</p>

	<p>Назначение и принцип действия измерительного оборудования.</p> <p>Методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).</p> <p>Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений.</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие.</p> <p>Методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и режущего инструмента.</p> <p>Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений.</p> <p>Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса .</p> <p>Основные этапы технологического процесса</p> <p>Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности.</p> <p>Формы и средства для сбора и обработки данных.</p> <p>Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).</p> <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции.</p> <p>Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.</p> <p>Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения.</p> <p>Назначение и принцип действия измерительного оборудования.</p> <p>Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию.</p>
--	--

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.							Консультации
			Обучение по МДК, в час.			Практики			
			всего, часов	в том числе		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)				
1	2	3	4	5	6	7	8	10	
ПК 1.1.- ПК1.7.  ОК 01- ОК 09	МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса	419	376	48	20			41	
	Учебная практика	36				36			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144					144		
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	606	376	48	20	36	144	41	

## 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 часов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>МДК.01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса</b>		<b>419</b>
<b>Раздел 1.</b> Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий		
<b>Тема 1.1.</b> Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	<b>Содержание</b>	<b>76</b>
	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.	<b>8</b>
	Виды технического контроля. Сущность управления 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.	<b>8</b>
	Выбор средств измерения. Требования к измерениям. ФЗ РФ	<b>6</b>
	Методы и методики контроля и измерений.	<b>6</b>
	Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования. Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний.	<b>8</b>
	Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация результатов испытаний.	<b>6</b>



	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	6
	Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	6
	Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки.	8
	Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	6
	Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции.	8
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Лабораторная работа Проведение механических испытаний металлопродукции и классификация материалов по свойствам.	2
	Лабораторная работа Проведение измерений различных поверхностей штангенинструментами. Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами.	2
	Лабораторная работа Измерение оптическими и оптико-механическими приборами.	2
	Лабораторная работа Выбор и применение методик контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий Оценивание влияния качества сырья и материалов на качество готовой продукции	2
	Лабораторная работа Определение состава вещества.	2
	Лабораторная работа Контроль твердости вещества. Контроль шероховатости поверхности	2
<b>Раздел 2</b> Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий		
<b>Тема .2.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>64</b>
Определение технического	Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ.	8

состояния оборудования, оснастки, инструмента	Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами.	8
	Испытания на надёжность. Долговечность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость объекта. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002.	8
	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования. Виды и методы испытаний оборудования.	8
	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки	8
	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента.	8
	Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	8
	Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	8
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	Лабораторная работа Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента.	2
	Лабораторная работа Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2
	Лабораторная работа Проведение испытания токарного станка на точность, оценка технического состояния по результатам испытания.	2
	Лабораторная работа Контроль конструктивных частей токарного резца, оценка соответствия по результатам измерений. Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, штамп и т.д.)	2
	Лабораторная работа Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	2
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>

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».	6
	Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Государственная поверка средств 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 состояния измерительного оборудования..	10
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2
	Лабораторная работа Определение технического состояния штангенциркуля. Определение периодичности поверки средств измерений.	2
<b>Раздел 3. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Основные параметры технологического процесса	<b>Содержание</b>	30
	Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов. Основные этапы технологического процесса.	10
	Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса.	10
	Показатели стабильности производственного процесса. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения). Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	10
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4
	Лабораторная работа Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2
	Лабораторная работа Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий	2
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>	34

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.	10
	Формы и средства для сбора и обработки данных: контрольный лист, диаграмма разброса, метод расслоения, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, линейчатая диаграмма, гистограмма и полигон.	10
	Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку.	10
	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 корректирующих мер по результатам мониторинга.	14
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	8
	Лабораторная работа Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами	2
	Лабораторная работа Обеспечение процесса оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки	2
	Лабораторная работа Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса	2
	Лабораторная работа Оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.	2
<b>Раздел 4. Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации	<b>Содержание</b>	<b>94</b>
	Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции.	12
	Выбор показателей качества продукции согласно требований стандартов комплекса « Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию.	14

	Продукция: виды, их характеристика. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения.	14
	Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией.	14
	Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования	14
	Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции.	12
	Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	14
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	8
	Лабораторная работа Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали.	2
	Лабораторная работа Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала согласно требований нормативно-технической документации.	2
	Лабораторная работа Определение значений показателей при подтверждении состава вещества согласно требований нормативно-технической документации	2
<b>Тема 4.2.</b> Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических условий	Лабораторная работа Выявление дефектной продукции по результатам измерений, разделение брака на «исправимый» и «неисправимый», оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	2
	<b>Содержание</b>	14
	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции. Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции	14
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	4
	Лабораторная работа	4

	Выбор критериев и значения показателей условий хранения и транспортировки готовой продукции, методов и способов определения и оценки их значений на основании нормативной и технологической документации. Планирование последовательности проведения оценки соответствия .	
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов, материалов, сырья и комплектующих. Определение причины несоответствия качества материалов, комплектующих Проведение проверки и испытания технологического оборудования Регистрация и оформление результатов испытаний оборудования. Определение критериев и параметров оценки технического состояния технологической оснастки. Определение соответствия оборудования (оснастки) требованиям технической документации. Построение полигона частот и относительных частот по индивидуальному заданию 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. Выявление несоответствий при анализе результатов контроля. Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый, неисправимый)		36
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту.</b> <b>Пример тематики:</b> 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. <b>Последовательность работы над курсовым проектом:</b> 1. Определение цели и задач проекта (работы); 2. Проведение предпроектного исследования; 3. Анализ и обработка информации; 4. Выполнение запланированных работ в соответствии с сетевым графиком курсового проектирования;		20

5. Получение групповых и индивидуальных консультаций; Предварительная защита проекта (работы)	
<b>Производственная практика (итоговая (концентрированная))</b> <b>Виды работ</b> 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. 8.Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения (представить в Отчете). 9.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. 10.Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. 11.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.)	<b>144</b>
<b>Консультации</b>	<b>41</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>	<b>606</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Контроль и испытание продукции», «Технические и метрологические измерения» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

Мастерская «Монтаж, наладка и регулировка технических средств измерений» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### Основная литература

1. Зевкунова А.Г. **Управление качеством:** учебник и практикум для СПО / А.Г. Зевкунова, В.Н. Иванов, В.М. Мишин, Ю.В. Пазюк, Т.И. Власова : под ред. А.Г. Зевкунова. – М.: Издательство Юрайт. 2019. – 475 с.
2. **Контрольно- измерительные приборы** и инструменты: учебник для нач. проф. образования/ (С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов). – 11-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020. - 464 с. + (Электронная версия)
3. Келим Ю.М. **Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации:** учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.М. Келим. - 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 352 с. + (Электронная версия)

##### Дополнительная литература

1. Молдабаева М.Н. **Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики** [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молдабаева М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.— 332 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86599.html>
2. Качурина Т.А. **Метрология и стандартизация:** учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Т.А. Качурина. 6-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 128 с. . + (Электронная версия)
3. Николаев М.И. **Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством** [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николаев М.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89446.html>

### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов,	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)	Собеседование.  Комплексная практическая работа (анализ нормативной документации, выбор средств и методик измерения, проведение



полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.	<p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):</p> <p>2 балла -выполнение задания,</p> <p>1 балл - частично верно,</p> <p>0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>измерений, вывод о соответствии требуемому качеству).</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ.</p>
ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):</p> <p>2 балла -выполнение задания,</p> <p>1 балл - частично верно,</p> <p>0 баллов - задание не выполнено.</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Выполнение практического задания дифференцированного зачета (заполнение формы отчета по результатам анализа нормативно-технической документации на методы и сроки проведения проверки (поверки) технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений)</p>
ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям).	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p> <p>Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):</p>	<p>Собеседование</p> <p>Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ</p> <p>Выполнение практического задания дифференцированного зачета на оценивание соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>Комплексная контрольная работа:</p>

	2 балла -выполнение задания, 1 балл - частично верно, 0 баллов - задание не выполнено.	тестирование
ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	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): 2балла-показатель присутствует полностью, 1балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.	Собеседование  Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических и лабораторных работ  Выполнение практического задания дифференцированного зачета: выявление дефектной продукции, анализ и разделение на брак «окончательный» и «исправимый»
ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям).	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.	Выполнение практического задания дифференцированного зачета: выявление дефектной продукции, анализ и разделение на брак «окончательный» и «исправимый»
ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.	Выполнение практического задания дифференцированного зачета: выявление дефектной продукции, анализ и разделение на брак «окончательный» и «исправимый»

<p>ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг).</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов - отсутствие показателя.</p>	<p>Выполнение практического задания дифференцированного зачета: выявление дефектной продукции, анализ и разделение на брак «окончательный» и «исправимый»</p>
---	--	---