

Департамент образования, культуры и спорта Ненецкого автономного округа  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ненецкого автономного округа  
«Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова»  
(ГБПОУ НАО «Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА КАЖДОЙ СТАДИИ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

Нарьян-Мар  
2022

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 27.00.00 Управление в технических системах.

Организация-разработчик: ГБПОУ НАО «Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова»

Разработчики: Деревянко Людмила Николаевна, преподаватель ГБПОУ НАО «Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова»;

Хабарова Дарья Петровна, преподаватель ГБПОУ НАО «Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова».

Рассмотрена и одобрена к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии химико-технологических и ветеринарных дисциплин ГБПОУ НАО «Ненецкий аграрно-экономический техникум имени В.Г. Волкова».

Заключение предметно-цикловой комиссии химико-технологических и ветеринарных дисциплин № 9 от «20» мая 2022 года.

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ /Деревянко Л.Н./

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	стр. 4
2. Результаты освоения профессионального модуля	7
3. Структура и содержание профессионального модуля	9
4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	15
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

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

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

иметь практический опыт в:

– проведении оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;

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

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

– оценивании соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.

уметь:

- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;
- 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;
- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;
- планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;
- определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке, методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;
- обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;
- осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;
- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий;
- планировать последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий документов и технических условий;
- определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации;
- выбирать методы и способы определения значений, средства оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки показателей;

- выявлять значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки в соответствии с выбранными методами;

- оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.

знать:

- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий), технологической оснастки;

- сроки поверки оснастки, инструмента, средств измерений;

- организацию технологического процесса, хранения и транспортировки готовой продукции;

- методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

- критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

- назначение и принцип действия измерительного оборудования;

- требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки;

- методы и способы оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;

- требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;

- основные этапы технологического процесса;

- методы и критерии мониторинга технологического процесса;

- формы и средства для сбора и обработки данных;

- порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству готовой продукции;

- методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки;

- виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной нагрузки 492 часа, в том числе:

- аудиторной учебной нагрузки – 474 часов, включая: самостоятельную учебную работу – 24 часов;

- учебная практика – 36 часов;

- производственная практика – 144 часа;

- промежуточная аттестация (включая консультации и подготовку) – 18 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. теоретические занятия, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч. самостоятельная работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 – 1.4	Раздел 1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	294	94	84	4	-	6	-	-
	Раздел 2. Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий		84	72	6	-	6	-	-
	Раздел 3. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий		54	42	6	-	6	-	-
	Раздел 4. Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиями нормативных документов и технических условий		62	52	4	-	6	-	-
	Учебная практика	36						36	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144
	Промежуточная аттестация (включая консультации и подготовку)	18							
	Всего:	492	294	250	20	-	24	36	144



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК.01.01. Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса		294		
Раздел 1. Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий		94		
Тема 1.1 Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	Содержание	84		
	1	Технический контроль качества.	2	1
	2	Цели и задачи контроля качества.	2	1
	3	Структурные подразделения ОТК. Влияние типа производства на организацию структурных ОТК.	4	1
	4	Виды технического контроля.	2	1
	5	Классификация видов контроля.	2	1
	6	Выбор средств измерения.	2	1
	7	Требования к измерениям. Федеральный закон РФ.	2	1
	8	Методы и методики контроля.	2	1
	9	Методы и методики измерений.	2	1
	10	Испытания продукции.	2	1
	11	Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования.	2	1
	12	Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объема испытаний.	4	1
	13	Виды испытаний: классификация и методика проведения.	2	1
	14	Регистрация результатов испытаний.	2	1
	15	Сущность управления качеством на различных стадиях контроля	4	1
	16	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества сырья и материалов.	2	1
	17	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества полуфабрикатов и комплектующих изделий.	2	1
	18	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции.	4	1
	19	Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.	4	1
	20	Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	4	1

	21	Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	4	1
	22	Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки.	4	1
	23	Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий).	2	1
	24	Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции	2	1
	25	Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.	2	1
	26	Понятие о стадиях жизненного цикла.	2	1
	27	Проведение классификации материалов по свойствам.	2	1
	28	Измерение наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами.	2	1
	29	Измерение оптическими и оптико-механическими приборами.	2	1
	30	Контроль твердости вещества.	2	1
	31	Контроль шероховатости поверхности.	2	1
	32	Выбор и применение методик испытания сырья и материалов.	2	1
	33	Выбор и применение методик контроля полуфабрикатов и комплектующих изделий.	2	1
	34	Оценивание влияния качества сырья и материалов на качество готовой продукции.	2	1
	Лабораторные работы		4	
	1	Проведение измерений различных поверхностей штанген-инструментами.	2	2
	2	Определение состава вещества.	2	2
	Практическое занятие «не предусмотрено»		-	
	Контрольные работы «не предусмотрено»			
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	1	Конспектирование и изучение основных понятий: ГОСТ 16504-81. «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения»	2	
	2	Составление доклада по индивидуальному заданию по видам контроля и испытаний.	2	
	3	Определение параметров контроля определения соответствия требуемому качеству заготовки (сырья)	6	
Раздел 2. Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий			84	
Тема 2. 1 Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента	Содержание		38	
	1	Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте.	2	1
	2	Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами.	2	1
	3	Испытания на надежность, долговечность, безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость объекта.	4	1
	4	Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002.	2	1
	5	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования.	2	1

	6	Виды и методы испытаний оборудования.	4	1
	7	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки.	2	1
	8	Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента.	2	1
	9	Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	1
	10	Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	1
	11	Определение критериев оценки технологического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента.	2	1
	12	Определение показателей качества оценки технологического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки и инструмента.	2	1
	13	Выбор методов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	1
	14	Выбор способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента.	2	1
	15	Планирование последовательности оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	2	1
	16	Планирование сроков проведения оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	2	1
	17	Оформление результатов оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	2	1
	Лабораторные работы		6	
	3	Оценка технического состояния оборудования по результатам испытания.	2	2
	4	Контроль конструктивных частей токарного резца, оценка соответствия по результатам измерений.	2	2
	5	Оценка технического состояния технологической оснастки.	2	2
	Практические занятия «не предусмотрено»		-	
	Контрольные работы «не предусмотрено»		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	4	Выбор и описание методики контроля сырья (материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий) согласно заданию.	2	
Тема 2.2 Определение технического состояния средств измерения и сроков их проверки	Содержание		34	
	1	Требования к измерительному оборудованию.	2	1
	2	Техническое состояние средств измерений.	2	1
	3	Метрологический надзор за состоянием средств измерений.	2	1
	4	Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	4	1
	5	Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения.	4	1
	6	Государственная поверка средств измерений.	2	1
	7	Виды поверки (первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная).	2	1
	8	Схемы поверки (государственная, локальная и ведомственная).	2	1
	9	Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки.	2	1
	10	Периодичность поверки (калибровки) средств измерений.	2	1
	11	Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений	2	1

		и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки.			
	12	Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению.	2	1	
	13	Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования.	2	1	
	14	Определение технического состояния средств измерений.	2	1	
	15	Определение периодичности поверки средств измерений.	2	1	
		Лабораторные работы «не предусмотрено»	-		
		Практические занятия «не предусмотрено»	-		
		Контрольные работы «не предусмотрено»	-		
		Самостоятельная работа обучающихся:	4		
	5	Заполнение таблицы сравнения методов поверки средств измерения.	2		
	6	Анализ и описание схемы поверки средства измерения.	2		
Раздел 3. Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий			54		
Тема 3.1 Основные параметры технологического процесса		Содержание	18		
	1	Понятие о технологическом процессе.	2		1
	2	Виды технологических процессов.	2		1
	3	Основные этапы технологического процесса.	2	1	
	4	Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса.	4	1	
	5	Показатели стабильности производственного процесса.	2	1	
	6	Понятие о нормальном распределении.	2	1	
	7	Гауссовская кривая распределения.	2	1	
	8	Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке.	2	1	
		Лабораторные работы «не предусмотрено»	-		
		Практические занятия:	2		
	1	Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий.	2	2	
		Контрольные работы «не предусмотрено»	-		
		Самостоятельная работа обучающихся «не предусмотрено»	-		
Тема 3.2 Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов		Содержание	24		
	1	Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности.	4	1	
	2	Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса.	2	1	
	3	Формы и средства для сбора и отработки данных.	2	1	
	4	Контрольные карты Шухарта.	2	1	

	5	Контрольные карты по количественным признакам.	2	1
	6	Контрольные карты по альтернативному признаку.	2	1
	7	Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами.	2	1
	8	Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов.	2	1
	9	Принятие решений, назначение корректирующих мер по результатам мониторинга.	2	1
	10	Определение методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами.	2	1
	11	Обеспечение процесса оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки.	2	1
	Лабораторные работы «не предусмотрено»		-	
	Практические занятия:		4	
	2	Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса.	2	2
	3	Оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.	2	2
	Контрольные работы «не предусмотрено»		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	7	Определение стабильности процесса по гистограмме и контрольной карте.		
	8	Построение диаграммы разброса и определение коэффициента корреляции.		
	9	Построение контрольной карты крайних значений.		
Раздел 4. Оценивание соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий			62	
Тема 4.1 Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации	Содержание		42	
	1	Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции.	2	1
	2	Выбор показателей качества продукции, согласно требованиям стандартов комплекса «Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию.	4	1
	3	Продукция: виды, их характеристика.	2	1
	4	Понятие о дефекте и несоответствующей продукции.	2	1
	5	Виды брака, причины их возникновения и методы предупреждения.	2	1
	6	Брак исправимый и неисправимый.	2	1
	7	Выявление дефектной продукции по результатам измерений.	2	1
	8	Разделение брака на «исправимый» и «неисправимый».	2	1
	9	Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001.	2	1
	10	Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака.	2	1
	11	Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля.	2	1
	12	Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	2	1
	13	Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией.	2	1
	14	Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции.	2	1

	15	Назначение и принцип действия измерительного оборудования.	2	1
	16	Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции.	2	1
	17	Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции.	2	1
	18	Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию.	2	1
	19	Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции.	2	1
	20	Заполнение операционной карты контроля на основании требований чертежа к изготовлению детали.	2	1
	Лабораторные работы «не предусмотрено»		-	
	Практические занятия:		4	
	4	Определение значений показателей при подтверждении механических свойств материала.	2	2
	5	Определение значений показателей при подтверждении состава вещества.	2	2
	Контрольные работы «не предусмотрено»		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	10	Сравнительный анализ требований, предъявляемых к технологическому оборудованию.	2	
Тема 4.2 Оценивание соответствия условий хранения и транспортировки готовой продукции требованиям нормативных документов и технических условий	Содержание		10	
	1	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения и транспортировки готовой продукции.	2	1
	2	Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции.	2	1
	3	Выбор критериев и значения показателей условий хранения готовой продукции.	2	1
	4	Выбор критериев и значения показателей условий транспортировки готовой продукции.	2	1
	5	Планирование последовательности проведения оценки соответствия.	2	1
	Лабораторные работы «не предусмотрено»		-	
	Практические занятия «не предусмотрено»		-	
	Контрольные работы «не предусмотрено»		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	
	11	Оценка соответствия качества продукции по результатам измерения.	2	
	12	Анализ соответствия качества изготовления (обработки) продукции при сопоставлении данных протокола испытаний и требований нормативно-технической документации	2	
	Учебная практика по ПМ.01			36
	1	Тема 1. Проведение измерений и испытаний полуфабрикатов.	2	3
	2	Проведение измерений и испытаний материалов.	2	3
	3	Проведение измерений и испытаний сырья и комплектующих.	2	3
	4	Тема 2. Определение причины несоответствия качества материалов.	2	3
	5	Определение причины несоответствия качества комплектующих.	2	3
	6	Тема 3. Проведение проверки технологического оборудования.	2	3
	7	Проведение испытания технологического оборудования.	2	3
	8	Тема 4. Регистрация результатов испытаний оборудования.	2	3
	9	Оформление результатов испытаний оборудования.	2	3
	10	Тема 5. Определение критериев оценки технического состояния технологической оснастки	2	3
	11	Определение параметров оценки технического состояния технологической оснастки	2	3
	12	Тема 6. Определение соответствия оборудования требованиям технической документации	2	3

	13	Определение соответствия оборудования требованиям технической документации	2	3
	14	Определение соответствия оснастки требованиям технической документации	2	3
	15	Тема 7. Выявление несоответствий при анализе результатов контроля	2	3
	16	Выявление несоответствий при анализе результатов контроля	2	3
	17	Тема 8. Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (исправимый)	2	3
	18	Анализ выявленных несоответствий, определений вида брака (неисправимый)	2	3
Производственная практика по ПМ.01			144	
	1	Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия	6	3
	2	Изучение структуры отделов технического контроля с указанием вида выполняемых работ	6	3
	3	Описание структуры отделов технического контроля с указанием вида выполняемых работ	6	3
	4	Изучение требований к качеству продукции, анализ нормативно-технической документации	6	3
	5	Изучение требований технологии изготовления продукции, анализ нормативно-технической документации	6	3
	6	Изучение требований к методикам контроля (измерений, испытаний) выпускаемой продукции на каждой стадии технологического производства	6	3
	7	Изучение требований к измерительному (испытательному) оборудованию на каждой стадии технологического производства	6	3
	8	Ознакомление с видами дефектов, характерных для данного вида производства (продукции).	6	3
	9	Классификация дефектов по причине образования, изучения предупреждающих или корректирующих действий	6	3
	10	Участие в выполнении работ по оцениванию качества сырья на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	6	3
	11	Участие в выполнении работ по оцениванию качества материалов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	6	3
	12	Участие в выполнении работ по оцениванию качества полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	6	3
	13	Участие в выполнении работ по оцениванию качества комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	6	3
	14	Участие в выполнении работ по определению технического состояния оборудования,0 оснастки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	6	3
	15	Участие в выполнении работ по определению технического состояние инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий	6	3
	16	Ознакомление со схемами и сроками поверки средств измерения	6	3
	17	Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов	6	3
	18	Осуществление мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям технических условий	6	3
	19	Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных	6	3
	20	Предоставление данных о мониторинге с указанием методов сбора количественных показателей и обработки (анализе) данных	6	3
	21	Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия готовой продукции, условий ее хранения	6	3

		требованиям нормативных документов и технических условий		
	22	Участие в выполнении работ по оцениванию соответствия транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий	6	3
	23	Изучение видов документации на годную продукцию, составление и заполнение таблицы по видам документации	6	3
	24	Изучение видов документации на несоответствующую продукцию, составление и заполнение таблицы по видам документации	6	3
Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена (включая консультации и подготовку)			18	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			-	
Всего			492	



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

➤ метрологии, стандартизации и подтверждения качества.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- ученические столы;
- ученические стулья;
- стол для преподавателя;
- методический шкаф;
- оборудование.

Технические средства обучения:

- доска;
- компьютеры;
- мультимедийная установка;
- принтер;
- локальная сеть.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

Для преподавателей

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.: Издательский центр «Академия», 2015.- 288с.
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.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д.Д. Грибанов [и др.]. – 5-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
4. Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование.- 5-е изд., стер.- М: Академия, 2015. – 320 с.
5. Солонин, С. И. Метод контрольных карт: электронное текстовое издание: учеб. пособие / С. И. Солонин. – Екатеринбург: УРФУ кафедра технологии машиностроения ММИ, 2014. – 214 с.

Для студентов

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.: Издательский центр «Академия», 2015. – 288 с.
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.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д.Д. Грибанов [и др.]. – 5-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование.- 5-е изд., стер.- М: Академия, 2015. – 320 с.
5. Солонин, С. И. Метод контрольных карт: электронное текстовое издание: учеб. пособие / С. И. Солонин. – Екатеринбург: УРФУ кафедра технологии машиностроения ММИ, 2014. – 214 с.

*Дополнительные источники:*

Для преподавателей

1. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов; под ред. А. Г. Зекунова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. – 475 с.
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. — 314 с.

Для студентов

1. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов; под ред. А. Г. Зекунова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. – 475 с.
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. — 314 с.

*Интернет-ресурсы:*

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

*Нормативные документы:*

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

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса производится в соответствии с учебным планом по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает освоение МДК 01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Инженерная графика; ОП.02 Материаловедение; ОП.04 Метрология и стандартизация; ОП.06 Техническая механика; ОП.05 Средства и методы измерения.

При проведении лабораторных работ и практических занятий деление группы студентов на подгруппы не предусмотрено. Лабораторные работы проводятся в специально оборудованных лабораториях.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, разрабатываются методические рекомендации для студентов.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

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

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится преподавателями в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	– выполнение оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	– Собеседование – Наблюдение преподавателя в процессе выполнения практических заданий и лабораторных работ. – Тестирование.
ПК 1.2 Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	– определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков 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.	– выполнение мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	
ПК 1.4 Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и	– выполнение оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических	

транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.	условий.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– распознает ситуации в различных контекстах; – проводит анализ ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – определяет этапы решения задачи.	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных; – проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; – структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	