



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 31.05.2023 №353-кс

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

2023г.

РАССМОТРЕНО
на заседании рабочей группы ОП
по специальности 27.02.07
Протокол № 10
от «25» мая 2023г.
Руководитель ОП И.В.Засыпалова

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и в соответствии с примерной образовательной программой специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчик:
Лебедева И.С. – преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 49 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 54 |

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 образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения рабочей программы профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности **Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

| Код | Профессиональные компетенции |
|------------|---|
| ПК 1.1. | Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров; |
| 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); |
| ПК 1.3. | Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям); |
| ПК 1.4. | Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий; |
| ПК 1.5. | Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям); |
| ПК 1.6. | Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий |
| ПК 1.7. | Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг) |

Освоение профессионального модуля направлено на развитие 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 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|--------------------------------|---|
| иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none"> - проведения оценки и анализа качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров; - определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий - применения методов и средств технического контроля согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям); - проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий - подготовки рабочего места к выполнению контроля качества сборки сборочных единиц и изделий различной сложности; - установления порядка приемки и проверки сборочных единиц и изделий различной сложности; - проведения контроля и выявления дефектов соединений в простых сборочных единицах визуальным осмотром, шаблонами, калибрами - установление вида брака простых сборочных единиц и изделий оценивания соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий - осуществления документационного сопровождения деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг) |
| уметь | <ul style="list-style-type: none"> - 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; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; - оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции- 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 - применять современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг) - применять методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг) - определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; - 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 - читать чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия; - выбирать шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий; - выявлять погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами; - определять вид брака простых сборочных единиц и изделий; - использовать методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске; - выявлять дефекты 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 |
|--|--|

| | |
|--------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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 и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - выбирать критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации; - оформлять результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; - выявлять дефектную продукцию; - разделять брак на «исправимый» и «неисправимый»; - применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений - анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию - искать в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию - оформлять претензионные документы - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля - использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля - использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов - составлять документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг) - составлять отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> - 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 |

| | |
|--|---|
| | <p>технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений, основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг)</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы квалитетического анализа продукции (работ, услуг) - методы управления качеством при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг) 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.- Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы - правила чтения технической документации (сборочных чертежей, спецификаций, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы - обозначения на сборочных чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей - технические требования, предъявляемые к изготавливаемым простым сборочным единицам и изделиям - требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля простых сборочных единиц и изделий - виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования шаблонов и калибров для контроля простых сборочных единиц и изделий - основные характеристики различных 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 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 - виды дефектов простых сборочных единиц и изделий - виды брака сборочных единиц и изделий - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 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 |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>методы предупреждения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и принцип действия измерительного оборудования; - виды документации, оформляемые на годную и несоответствующую качеству продукцию.- методы управления документооборотом организации - нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции - документы по стандартизации, нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы входного технического контролю качества продукции (работ, услуг) - документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства - порядок работы с электронным архивом технической документации - прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них - пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них - текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них |
|--|---|

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Объём образовательной нагрузки - **592** часов
из них:

на освоение **МДК.01.01 – 398** часов

на практики, в том числе:

учебную – **36** часа

производственную – **144** часа

промежуточная аттестация – **14** часов,

в том числе:

консультации – 8 часов

экзамен по модулю – 6 часов

ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает объем образовательной программы, состоящий из учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных, общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объём образовательной нагрузки, час | Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, час | | | | | | Самостоятельная работа |
|---|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|-----------|---|--------------------------|------------------------|
| | | | Нагрузка по МДК | | | Практики | | | |
| | | | Всего | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика) | Промежуточная аттестация | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 1.1 - ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса | 398 | 352 | 156 | 20 | 0 | 0 | 26 | 20 |
| ПК 1.1 -ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | Учебная практика (концентрированная) | 36 | | | | 36 | | | |
| ПК 1.1 – ПК 1.7 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | Производственная практика (концентрированная) | 144 | | | | | 144 | | |
| | Экзамен по модулю | 14 | | | | | | 14 | |
| | Всего: | 592 | 352 | 178 | 20 | 36 | 144 | 40 | 20 |

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работ (проект) | Объём часов | Уровень освоения | № занятия | Вид занятия | Внеаудиторная самостоятельная работа | |
|--|--|-------------|------------------|-----------|------------------|--------------------------------------|--------------|
| | | | | | | Задание | Кол-во часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| МДК 01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса | | 372 | | | | | 20 |
| Тема 1.1 Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий | Содержание | 114 | | | | | 4 |
| | Технический контроль качества: определение. Цели и задачи контроля качества. | 1/1 | 1 | 1 | Лекция | | |
| | Экономическое и социальное значение повышения качества продукции | 1/2 | 1 | 2 | Лекция беседа | | |
| | Проблемы и недостатки технического контроля, их влияние на качество выпускаемой продукции | 1/3 | 1 | 3 | Лекция с ИКТ | | |
| | Структурные подразделения ОТК. | 1/4 | 2 | 4 | Лекция с ИКТ | | |
| | Влияние типа производства на организацию структурных ОТК. | 1/5 | | 5 | Лекция с ИКТ | | |
| | Производственная структура | 1/6 | 2 | 6 | Лекция | | |
| | Основные цели и задачи организации производства | 1/7 | 2 | 7 | Лекция беседа | | |
| | Виды и стадии производственного процесса | 1/8 | 2 | 8 | Лекция | | |
| | Производственный процесс и формы | 1/9 | 2 | 9 | Лекция с | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|---|-----------|--------------|--|--|
| | общественного труда | | | | ИКТ | | |
| | Значение машин и автоматизация производства | 1/10 | 2 | 10 | Лекция с ИКТ | | |
| | Рассчитывать длительность производственного процесса | 1/11 | 3 | 11 | ПЗ | | |
| | Рассчитывать длительность производственного процесса | 1/12 | 3 | 12 | ПЗ | | |
| | Поточные производственные системы | 1/13 | 2 | 13 | Лекция с ИКТ | | |
| | Поточные производственные системы | 1/14 | 2 | 14 | Лекция с ИКТ | | |
| | Составлять структуры поточных производственных систем | 1/15 | 3 | 15 | ПЗ | | |
| | Составлять структуры поточных производственных систем | 1/16 | 3 | 16 | ПЗ | | |
| | Сущность и задачи комплексной подготовки производства | 1/17 | 2 | 17 | КУ | | |
| | Оперативное регулирование производства | 1/18 | 2 | 18 | Лекция с ИКТ | | |
| | Разрабатывать календарные планы | 1/19 | 3 | 19 | ПЗ | | |
| | Разрабатывать календарные планы | 1/20 | 3 | 20 | ПЗ | | |
| | Операция диспетчирования | 1/21 | 2 | 21 | Лекция | | |
| | Технологическая подготовка производства | 1/22 | 2 | 22 | Лекция с ИКТ | | |
| | Технологические операции | 1/23 | | 23 | Лекция с ИКТ | | |
| | Виды технического контроля. | 1/24 | 2 | 24 | Лекция с ИКТ | | |
| | Сущность управления качеством на различных стадиях контроля. | 1/25 | | 25 | Лекция с ИКТ | | |
| | Классификация видов контроля | 1/26 | 2 | 26 | Лекция с ИКТ | | |
| | Категории контроля. | 1/27 | | 27 | Лекция с | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|---|-----------|---------------|--|--|
| | | | | | ИКТ | | |
| | Выбор средств измерения. Требования к измерениям. ФЗ РФ | 1/28 | 2 | 28 | Лекция с ИКТ | | |
| | Методы и методики контроля. | 1/29 | 2 | 29 | Лекция с ИКТ | | |
| | Испытания продукции. Объекты и методики испытаний | 1/30 | 2 | 30 | Лекция с ИКТ | | |
| | Характеристика испытательного оборудования. | 1/31 | 2 | 31 | КУ | | |
| | Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний. | 1/32 | 2 | 32 | КУ | | |
| | Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация результатов испытаний. | 1/33 | 2 | 33 | Лекция с ИКТ | | |
| | Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). | 1/34 | 2 | 34 | Лекция с ИКТ | | |
| | Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. | 1/35 | 2 | 35 | КУ | | |
| | Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции. | 1/36 | 2 | 36 | Лекция беседа | | |
| | Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). | 1/37 | 2 | 37 | Лекция беседа | | |
| | Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки. | 1/38 | 2 | 38 | Лекция беседа | | |
| | Выбор методов и методик контроля и | 1/39 | 2 | 39 | Лекция | | |

| | | | | | | | |
|--|---|------|---|-----------|------------------|--|---|
| | испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. | | | | беседа | | |
| | Управление качеством как фактор успеха предприятия | 1/40 | 2 | 40 | Лекция беседа | | |
| | Конкурентоспособность | 1/41 | | 41 | Лекция беседа | | |
| | Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей | 1/42 | 2 | 42 | Лекция беседа | | |
| | Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей | 1/43 | 2 | 43 | Лекция беседа | | |
| | Относительный показатель | 1/44 | 2 | 44 | Лекция с ИКТ | | |
| | Рассчитать относительный показатель | 1/45 | 3 | 45 | ПЗ | | |
| | Рассчитать относительный показатель | 1/46 | 3 | 46 | ПЗ | | |
| | Комплексный показатель качества продукции | 1/47 | 2 | 47 | Лекция с ИКТ | | |
| | Комплексный показатель качества продукции | 1/48 | 2 | 48 | Лекция с ИКТ | | |
| | Рассчитать комплексный показатель качества продукции | 1/49 | 3 | 49 | ПЗ | | |
| | Рассчитать комплексный показатель качества продукции | 1/50 | 3 | 50 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| | Интегральный показатель качества продукции | 1/51 | 2 | 51 | Лекция с ИКТ | | |
| | Интегральный показатель качества продукции | 1/52 | 2 | 52 | Лекция с ИКТ | | |
| | Рассчитать интегральный показатель | 1/53 | 3 | 53 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|---|-----------|---------------|--|---|
| | качества продукции | | | | | | |
| | Рассчитать интегральный показатель качества продукции | 1/54 | 3 | 54 | ПЗ | | |
| | Классификация показателей качества | 1/55 | 2 | 55 | Лекция с ИКТ | | |
| | Классификация показателей качества | 1/56 | 2 | 56 | Лекция с ИКТ | | |
| | Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества | 1/57 | | 57 | Лекция с ИКТ | | |
| | Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества | 1/58 | 2 | 58 | Лекция с ИКТ | | |
| | Проанализировать «Петлю качества» | 1/59 | 3 | 59 | ПЗ | | |
| | Проанализировать «Петлю качества» | 1/60 | 3 | 60 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| | Цикл Деминга | 1/61 | 2 | 61 | Лекция | | |
| | Механизм управления качеством | 1/62 | 2 | 62 | Лекция | | |
| | Система тотального управления качеством | 1/63 | 2 | 63 | Лекция с ИКТ | | |
| | Система «ДЖИТ» | 1/64 | 2 | 64 | Лекция | | |
| | Комплексная система управления качеством | 1/65 | 2 | 65 | КУ | | |
| | Планирование процесса управления качеством | 1/66 | 2 | 66 | Лекция беседа | | |
| | Организация, координация и регулирование процесса управления качеством | 1/67 | 2 | 67 | Лекция беседа | | |
| | Мотивационные процессы при управлении качеством | 1/68 | 2 | 68 | Лекция беседа | | |
| | Классифицировать мотивационные процессы при управлении качеством | 1/69 | 3 | 69 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|---|-----------|------------------|--|---|
| | Классифицировать мотивационные процессы при управлении качеством | 1/70 | 3 | 70 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| | Премии по качеству | 1/71 | 2 | 71 | Лекция | | |
| | Понятие о стадиях жизненного цикла продукции. | 1/72 | 2 | 72 | Лекция беседа | | |
| | Объекты и субъекты технического контроля | 1/73 | 2 | 73 | Лекция беседа | | |
| | Объекты и субъекты технического контроля | 1/74 | 2 | 74 | Лекция беседа | | |
| | Классифицировать объекты технического контроля | 1/75 | 3 | 75 | ПЗ | | |
| | Проанализировать виды технического контроля | 1/76 | 3 | 76 | ПЗ | | |
| | Разрушающие методы технического контроля | 1/77 | 2 | 77 | Лекция с ИКТ | | |
| | Разрушающие методы технического контроля | 1/78 | 2 | 78 | Лекция с ИКТ | | |
| | Визуально-оптические методы неразрушающего контроля | 1/79 | 2 | 79 | Лекция с ИКТ | | |
| | Визуально-оптические методы неразрушающего контроля | 1/80 | 2 | 80 | Лекция с ИКТ | | |
| | Измерение оптическими и оптико-механическими приборами | 1/81 | 3 | 81 | ПЗ | | |
| | Измерение оптическими и оптико-механическими приборами | 1/82 | 3 | 82 | ПЗ | | |
| | Капиллярные методы неразрушающего контроля | 1/83 | 2 | 83 | Лекция с ИКТ | | |
| | Капиллярные методы неразрушающего контроля | 1/84 | 2 | 84 | Лекция с ИКТ | | |
| | Тепловые методы неразрушающего | 1/85 | 2 | 85 | Лекция с | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|------------|--------------|--|---|
| | контроля | | | | ИКТ | | |
| | Тепловые методы неразрушающего контроля | 1/86 | 2 | 86 | Лекция с ИКТ | | |
| | Радиационные методы неразрушающего контроля | 1/87 | 2 | 87 | Лекция с ИКТ | | |
| | Радиационные методы неразрушающего контроля | 1/88 | 2 | 88 | Лекция с ИКТ | | |
| | Ультразвуковые методы неразрушающего контроля | 1/89 | 2 | 89 | Лекция с ИКТ | | |
| | Ультразвуковые методы неразрушающего контроля | 1/90 | 2 | 90 | Лекция с ИКТ | | |
| | Электромагнитные методы неразрушающего контроля | 1/91 | 2 | 91 | Лекция с ИКТ | | |
| | Электромагнитные методы неразрушающего контроля | 1/92 | 2 | 92 | Лекция с ИКТ | | |
| | Прочие методы неразрушающего контроля | 1/93 | 2 | 93 | Лекция с ИКТ | | |
| | Прочие методы неразрушающего контроля | 1/94 | 2 | 94 | Лекция с ИКТ | | |
| | Задачи служб контроля качества | 1/95 | 2 | 95 | Лекция с ИКТ | | |
| | Функциональный состав служб контроля качества | 1/96 | 2 | 96 | Лекция с ИКТ | | |
| | Проанализировать функциональный состав служб контроля качества | 1/97 | 3 | 97 | ПЗ | | |
| | Проанализировать функциональный состав служб контроля качества | 1/98 | 3 | 98 | ПЗ | | |
| | Провести оценку совместимости участников экспертной группы | 1/99 | 3 | 99 | ПЗ | | |
| | Провести оценку согласованности мнения экспертов | 1/100 | 3 | 100 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическо | 1 |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|---|------------|------------------|------------|----------|
| | | | | | | му занятию | |
| | Основные недостатки в работе служб контроля качества | 1/101 | 2 | 101 | Лекция беседа | | |
| | Совершенствование деятельности служб контроля качества | 1/102 | 2 | 102 | Лекция беседа | | |
| | Проанализировать систему профилактики брака на предприятии | 1/103 | 3 | 103 | ПЗ | | |
| | Проанализировать нормоконтроль документации на предприятии | 1/104 | 3 | 104 | ПЗ | | |
| | Контроль качества новых разработок | 1/105 | 2 | 105 | Лекция беседа | | |
| | Входной контроль качества продукции получаемой по кооперации | 1/106 | 2 | 106 | Лекция | | |
| | Составлять акты браковки | 1/107 | 3 | 107 | ПЗ | | |
| | Составлять акты браковки | 1/108 | 3 | 108 | ПЗ | | |
| | Контроль соблюдения технологических дисциплин | 1/109 | 2 | 109 | Лекция беседа | | |
| | Контроль соблюдения технологических дисциплин | 1/110 | 2 | 110 | Лекция беседа | | |
| | Составлять листы предупреждения | 1/111 | 3 | 111 | ПЗ | | |
| | Составлять листы предупреждения | 1/112 | 3 | 112 | ПЗ | | |
| | Самоконтроль качества в производстве | 1/113 | 2 | 113 | Лекция беседа | | |
| | Самоконтроль качества в производстве | 1/114 | 2 | 114 | Лекция беседа | | |
| Тема.1.2. Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента | Содержание | 50 | | | | | 3 |
| | Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ. | 1/115 | 2 | 115 | Лекция | | |
| | Требования к качеству технологического оборудования, предъявляемые нормативными документами. | 1/116 | 2 | 116 | Лекция | | |
| | Требования к качеству оснастки и | 1/117 | 3 | 117 | Лекция | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|------------|--------------|--|--|
| | инструмента, предъявляемые нормативными документами. | | | | | | |
| | Испытания на надёжность. Виды испытаний на надежность | 1/118 | 3 | 118 | Лекция с ИКТ | | |
| | Долговечность объекта Безотказность объекта | 1/119 | 2 | 119 | Лекция с ИКТ | | |
| | Ремонтопригодность объекта Сохраняемость объекта | 1/120 | 2 | 120 | Лекция с ИКТ | | |
| | План и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002. | 1/121 | 2 | 121 | КУ | | |
| | Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования. | 1/122 | 2 | 122 | КУ | | |
| | Виды и методы испытаний оборудования. | 1/123 | 2 | 123 | Лекция с ИКТ | | |
| | Виды и методы испытаний оборудования. | 1/124 | 2 | 124 | Лекция с ИКТ | | |
| | Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки | 1/125 | 2 | 125 | КУ | | |
| | Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента. | 1/126 | 2 | 126 | Лекция с ИКТ | | |
| | Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. | 1/127 | 2 | 127 | Лекция с ИКТ | | |
| | Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. | 1/128 | 2 | 128 | Лекция с ИКТ | | |
| | Определение критериев и показателей оценки технического состояния в | 1/129 | 3 | 129 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|------------|----|--|---|
| | зависимости от вида оборудования | | | | | | |
| | Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования | 1/130 | 3 | 130 | ПЗ | | |
| | Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оснастки | 1/131 | 3 | 131 | ПЗ | | |
| | Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида оснастки | 1/132 | 3 | 132 | ПЗ | | |
| | Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида инструмента. | 1/133 | 3 | 133 | ПЗ | | |
| | Определение критериев и показателей оценки технического состояния в зависимости от вида инструмента. | 1/134 | 3 | 134 | ПЗ | | |
| | Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования | 1/135 | 3 | 135 | ПЗ | | |
| | Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования. | 1/136 | 3 | 136 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| | Выбор методов и способов определения значений технического состояния оснастки | 1/137 | 3 | 137 | ПЗ | | |
| | Выбор методов и способов определения значений технического состояния оснастки | 1/138 | 3 | 138 | ПЗ | | |
| | Выбор методов и способов определения значений технического состояния инструмента. | 1/139 | 3 | 139 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|---|-------|---|------------|----|--|---|
| | Выбор методов и способов определения значений технического состояния инструмента. | 1/140 | 3 | 140 | ПЗ | | |
| | Проведение испытания токарного станка на точность | 1/141 | 3 | 141 | ПЗ | | |
| | Проведение испытания токарного станка на точность | 1/142 | 3 | 142 | ПЗ | | |
| | Проведение испытания токарного станка на точность | 1/143 | 3 | 143 | ПЗ | | |
| | Проведение испытания токарного станка на точность | 1/144 | 3 | 144 | ПЗ | | |
| | Оценка технического состояния по результатам испытания. | 1/145 | 3 | 145 | ПЗ | | |
| | Оценка технического состояния по результатам испытания. | 1/146 | 3 | 146 | ПЗ | | |
| | Оценка технического состояния по результатам испытания. | 1/147 | 3 | 147 | ПЗ | | |
| | Оценка технического состояния по результатам испытания. | 1/148 | 3 | 148 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| | Контроль конструктивных частей токарного резца | 1/149 | 3 | 149 | ПЗ | | |
| | Контроль конструктивных частей токарного резца | 1/150 | 3 | 150 | ПЗ | | |
| | Оценка соответствия по результатам измерений. | 1/151 | 3 | 151 | ПЗ | | |
| | Оценка соответствия по результатам измерений. | 1/152 | 3 | 152 | ПЗ | | |
| | Оценка соответствия по результатам измерений. | 1/153 | 3 | 153 | ПЗ | | |
| | Оценка соответствия по результатам | 1/154 | 3 | 154 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|------------|----|--|--|
| | измерений. | | | | | | |
| | Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, штамп и т.д.) | 1/155 | 3 | 155 | ПЗ | | |
| | Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, штамп и т.д.) | 1/156 | 3 | 156 | ПЗ | | |
| | Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, штамп и т.д.) | 1/157 | 3 | 157 | ПЗ | | |
| | Оценка технического состояния технологической оснастки (патрон токарного станка, штамп и т.д.) | 1/158 | 3 | 158 | ПЗ | | |
| | Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | 1/159 | 3 | 159 | ПЗ | | |
| | Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оборудования на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | 1/160 | 3 | 160 | ПЗ | | |
| | Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оснастки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | 1/161 | 3 | 161 | ПЗ | | |
| | Планирование последовательности, | 1/162 | 3 | 162 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------|---|------------|--------------|--|----------|
| | сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния оснастки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | | | | | | |
| | Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | 1/163 | 3 | 163 | ПЗ | | |
| | Планирование последовательности, сроков проведения и оформление результатов оценки технического состояния инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | 1/164 | 3 | 164 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| Тема1.3 Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки | Содержание | 20 | | | | | 2 |
| | Требования к измерительному оборудованию. | 1/165 | 2 | 165 | КУ | | |
| | Техническое состояние средств измерений. | 1/166 | 2 | 166 | Лекция с ИКТ | | |
| | Метрологический надзор за состоянием средств измерений. | 1/167 | 2 | 167 | Лекция с ИКТ | | |
| | Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». | 1/168 | 2 | 168 | Лекция с ИКТ | | |
| | Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. | 1/169 | 2 | 169 | Лекция с ИКТ | Проработка конспекта занятия | 1 |
| | Государственная поверка средств измерений. | 1/170 | 2 | 170 | Лекция с ИКТ | | |
| | Виды поверки: первичная, | 1/171 | 2 | 171 | Лекция с | | |

| | | | | | | | |
|--|---|-------|---|------------|--------------|--|--|
| | периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная. | | | | ИКТ | | |
| | Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная. | 1/172 | 2 | 172 | Лекция с ИКТ | | |
| | Схемы поверки: государственная, локальная и ведомственная. | 1/173 | 2 | 173 | КУ | | |
| | Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки. | 1/174 | 2 | 174 | КУ | | |
| | Периодичность поверки (калибровки) средств измерений. | 1/175 | 2 | 175 | КУ | | |
| | Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки. | 1/176 | 2 | 176 | КУ | | |
| | Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению. | 1/177 | 2 | 177 | КУ | | |
| | Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования. | 1/178 | 2 | 178 | КУ | | |
| | Определение технического состояния штангенциркуля | 1/179 | 3 | 179 | ПЗ | | |
| | Определение технического состояния штангенциркуля | 1/180 | 3 | 180 | ПЗ | | |
| | Определение технического состояния микрометра | 1/181 | 3 | 181 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|---|-----------|---|------------|--------------|---|---|
| | Определение технического состояния микрометра | 1/182 | 3 | 182 | ПЗ | | |
| | Определение периодичности поверки средств измерений. | 1/183 | 3 | 183 | ПЗ | | |
| | Заполнение соответствующей документации по итогам проверки | 1/184 | 3 | 184 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к пр. работе | 1 |
| Тема 1.4 Основные параметры технологического процесса | Содержание | 14 | | | | | - |
| | Понятие о технологическом процессе | 1/185 | 2 | 185 | Лекция с ИКТ | | |
| | Виды технологических процессов. | 1/186 | 2 | 186 | Лекция с ИКТ | | |
| | Основные этапы технологического процесса. | 1/187 | 2 | 187 | Лекция с ИКТ | | |
| | Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса. | 1/188 | 2 | 188 | Лекция с ИКТ | | |
| | Показатели стабильности производственного процесса. | 1/189 | 2 | 189 | Лекция с ИКТ | | |
| | Показатели стабильности производственного процесса. | 1/190 | 2 | 190 | Лекция с ИКТ | | |
| | Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения). | 1/191 | 2 | 191 | Лекция с ИКТ | | |
| | Параметры технологических процессов, подлежащих оценке. | 1/192 | 2 | 192 | Лекция с ИКТ | | |
| | Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке. | 1/193 | 3 | 193 | ПЗ | | |
| | Определение параметров технологических процессов, | 1/194 | 3 | 194 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-----------|---|------------|---------------|----------------------|----------|
| | подлежащих оценке. | | | | | | |
| | Оценка соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий | 1/195 | 2 | 195 | Лекция с ИКТ | | |
| | Оценка соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий | 1/196 | 2 | 196 | Лекция с ИКТ | | |
| | Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий | 1/197 | 3 | 197 | ПЗ | | |
| | Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий | 1/198 | 3 | 198 | ПЗ | | |
| Тема 1.5 Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов | Содержание | 28 | | | | | 3 |
| | Статистические методы контроля качества | 1/199 | 2 | 199 | Лекция беседа | | |
| | Статистические методы контроля качества | 1/200 | 2 | 200 | Лекция беседа | | |
| | Семь японских инструментов контроля качества | 1/201 | 2 | 201 | Лекция | Создание презентации | 1 |
| | Семь японских инструментов контроля качества | 1/202 | 2 | 202 | Лекция | | |
| | Составлять контрольный листок | 1/203 | 3 | 203 | ПЗ | | |
| | Составлять контрольный листок | 1/204 | 3 | 204 | ПЗ | | |
| | Строить гистограмму | 1/205 | 3 | 205 | ПЗ | | |
| | Строить гистограмму | 1/206 | 3 | 206 | ПЗ | | |
| | Строить диаграмму разброса (рассеивания) | 1/207 | 3 | 207 | ПЗ | | |
| | Строить диаграмму разброса | 1/208 | 3 | 208 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|---|------------|--------|---------------------------------|----------|
| | (рассеивания) | | | | | | |
| | Строить диаграмму разброса (рассеивания) | 1/209 | 3 | 209 | ПЗ | | |
| | Строить диаграмму разброса (рассеивания) | 1/210 | 3 | 210 | ПЗ | Выполнение отчетной работы ПЗ | 1 |
| | Использовать метод расслаивания | 1/211 | 3 | 211 | ПЗ | | |
| | Использовать метод расслаивания | 1/212 | 3 | 212 | ПЗ | | |
| | Строить диаграмму Парето | 1/213 | 3 | 213 | ПЗ | | |
| | Строить диаграмму Парето | 1/214 | 3 | 214 | ПЗ | | |
| | Строить диаграмму Парето | 1/215 | 3 | 215 | ПЗ | | |
| | Строить диаграмму Парето | 1/216 | 3 | 216 | ПЗ | | |
| | Строить причинно-следственную диаграмму | 1/217 | 3 | 217 | ПЗ | | |
| | Строить причинно-следственную диаграмму | 1/218 | 3 | 218 | ПЗ | | |
| | Строить графики | 1/219 | 3 | 219 | ПЗ | | |
| | Строить графики | 1/220 | 3 | 220 | ПЗ | | |
| | Строить графики | 1/221 | 3 | 221 | ПЗ | | |
| | Строить графики | 1/222 | 3 | 222 | ПЗ | | |
| | Строить контрольные карты | 1/223 | 3 | 223 | ПЗ | | |
| | Строить контрольные карты | 1/224 | 3 | 224 | ПЗ | | |
| | Строить контрольные карты | 1/225 | 3 | 225 | ПЗ | | |
| | Строить контрольные карты | 1/226 | 3 | 226 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к ПЗ | 1 |
| Трема 1.6 Промежуточные статистические методы контроля | Содержание | 56 | | | | | 3 |
| | Статистический анализ технологических процессов | 1/227 | 2 | 227 | Лекция | | |
| | Статистический анализ технологических процессов | 1/228 | 2 | 228 | Лекция | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|------------|--------|--|--|
| | Проводить статистический анализ технологических процессов | 1/229 | 3 | 229 | ПЗ | | |
| | Проводить статистический анализ технологических процессов | 1/230 | 3 | 230 | ПЗ | | |
| | Прядок отбора выборок штучной продукции | 1/231 | 2 | 231 | Лекция | | |
| | Прядок отбора выборок штучной продукции | 1/232 | 2 | 232 | Лекция | | |
| | Проводить выборку штучной продукции | 1/233 | 3 | 233 | ПЗ | | |
| | Проводить выборку штучной продукции | 1/234 | 3 | 234 | ПЗ | | |
| | Определение грубых ошибок наблюдения | 1/235 | 2 | 235 | КУ | | |
| | Определение грубых ошибок наблюдения | 1/236 | 2 | 236 | КУ | | |
| | Определять грубые ошибки наблюдения. | 1/237 | 3 | 237 | ПЗ | | |
| | Определять грубые ошибки наблюдения. | 1/238 | 3 | 238 | ПЗ | | |
| | Построение эмпирического распределения и определение его основных статистических характеристик | 1/239 | 2 | 239 | Лекция | | |
| | Построение эмпирического распределения и определение его основных статистических характеристик | 1/240 | 2 | 240 | Лекция | | |
| | Строить эмпирическое распределение и определять его основные статистические характеристик | 1/241 | 3 | 241 | ПЗ | | |
| | Строить эмпирическое распределение и определять его основные | 1/242 | 3 | 242 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|---|-------|---|------------|--------------|------------------------------|---|
| | статистические характеристик | | | | | | |
| | Оценивать сходимость эмпирического распределения с теоретическим | 1/243 | 3 | 243 | ПЗ | | |
| | Оценивать сходимость эмпирического распределения с теоретическим | 1/244 | 3 | 244 | ПЗ | | |
| | Точность статистических оценок и доверительных интервалов | 1/245 | 2 | 245 | Лекция с ИКТ | | |
| | Точность статистических оценок и доверительных интервалов | 1/246 | 2 | 246 | Лекция с ИКТ | Проработка конспекта занятия | 1 |
| | Анализировать точность статистических оценок и доверительных интервалов | 1/247 | 3 | 247 | ПЗ | | |
| | Анализировать точность статистических оценок и доверительных интервалов | 1/248 | 3 | 248 | ПЗ | | |
| | Понятие о колебании выборочных оценок | 1/249 | 2 | 249 | КУ | | |
| | Понятие о колебании выборочных оценок | 1/250 | 2 | 250 | КУ | | |
| | Планировать эксперименты по определению объема выборки | 1/251 | 3 | 251 | ПЗ | | |
| | Планировать эксперименты по определению объема выборки | 1/252 | 3 | 252 | ПЗ | | |
| | Допуски и точность технологического процесса | 1/253 | 2 | 253 | КУ | | |
| | Допуски и точность технологического процесса | 1/254 | 2 | 254 | КУ | | |
| | Рассчитывать допуск и точность технологического процесса | 1/255 | 3 | 255 | ПЗ | | |
| | Рассчитывать допуск и точность технологического процесса | 1/256 | 3 | 256 | ПЗ | | |
| | Корреляционный анализ | 1/257 | 3 | 257 | Лекция с | | |

| | | | | | | | |
|--|---|-------|---|------------|--------------|--|---|
| | | | | | ИКТ | | |
| | Корреляционный анализ | 1/258 | 3 | 258 | Лекция с ИКТ | | |
| | Проводить корреляционный анализ | 1/259 | 3 | 259 | ПЗ | | |
| | Проводить корреляционный анализ | 1/260 | 3 | 260 | ПЗ | | |
| | Проводить регрессионный анализ | 1/261 | 3 | 261 | ПЗ | | |
| | Проводить регрессионный анализ | 1/262 | 3 | 262 | ПЗ | | |
| | Проводить регрессионный анализ | 1/263 | 3 | 263 | ПЗ | | |
| | Проводить регрессионный анализ | 1/264 | 3 | 264 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| | Показатели точности и стабильности технологических процессов | 1/265 | 2 | 265 | Лекция | | |
| | Показатели точности и стабильности технологических процессов | 1/266 | 2 | 266 | Лекция | | |
| | Оценивать показатели точности и стабильности технологических процессов | 1/267 | 3 | 267 | ПЗ | | |
| | Оценивать показатели точности и стабильности технологических процессов | 1/268 | 3 | 268 | ПЗ | | |
| | Статистический приёмочный контроль качества продукции | 1/269 | 2 | 269 | КУ | | |
| | Статистический приёмочный контроль качества продукции | 1/270 | 2 | 270 | КУ | | |
| | Проводить статистический приёмочный контроль качества по альтернативному признаку | 1/271 | 3 | 271 | ПЗ | | |
| | Проводить статистический приёмочный контроль качества по альтернативному признаку | 1/272 | 3 | 272 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-----------|---|------------|------------------|------------------------------------|----------|
| | Проводить статистический приёмочный контроль качества по нескольким альтернативным признакам | 1/273 | 3 | 273 | ПЗ | | |
| | Проводить статистический приёмочный контроль качества по нескольким альтернативным признакам | 1/274 | 3 | 274 | ПЗ | | |
| | Проводить статистический приёмочный контроль качества по количественному признаку | 1/275 | 3 | 275 | ПЗ | | |
| | Проводить статистический приёмочный контроль качества по количественному признаку | 1/276 | 3 | 276 | ПЗ | | |
| | Практическое применение планов выборочного контроля | 1/277 | 2 | 277 | Лекция беседа | Проработка конспекта занятия | 1 |
| | Практическое применение планов выборочного контроля | 1/278 | 2 | 278 | Лекция беседа | | |
| | Применять дифференциальный метод оценки уровня качества | 1/279 | 3 | 279 | ПЗ | | |
| | Применять дифференциальный метод оценки уровня качества | 1/280 | 3 | 280 | ПЗ | | |
| | Статистическое регулирование технологического процесса | 1/281 | 2 | 281 | Лекция | | |
| | Статистическое регулирование технологического процесса | 1/282 | 2 | 282 | Лекция | | |
| | | | | | | | |
| Тема 1.7 Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно- технической | Содержание | 70 | | | | | 5 |
| | Общая классификация потребительских товаров и товаров | 1/283 | 2 | 283 | Лекция с ИКТ | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|-------|---|------------|--------------|--|--|
| документации | промышленного назначения | | | | | | |
| | Методы систематизации: классификация и кодирование | 1/284 | 2 | 284 | Лекция с ИКТ | | |
| | Распознавание разновидности метода классификации и составление классификации товаров иерархическим или фасетным методом. | 1/285 | 3 | 285 | ПЗ | | |
| | Распознавание разновидности метода классификации и составление классификации товаров иерархическим или фасетным методом. | 1/286 | 3 | 286 | ПЗ | | |
| | Свойства и показатели ассортимента. | 1/287 | 2 | 287 | Лекция с ИКТ | | |
| | Факторы, влияющие на формирование ассортимента, регулирование этих факторов. | 1/288 | 2 | 288 | Лекция с ИКТ | | |
| | Продовольственные товары: понятие, назначение. | 1/289 | 2 | 289 | Лекция | | |
| | Обеспечение продовольственной безопасности. | 1/290 | 2 | 290 | Лекция с ИКТ | | |
| | Общая классификация продовольственных товаров на группы и подгруппы, ассортимент. | 1/291 | 2 | 291 | Лекция с ИКТ | | |
| | Химический состав и свойства веществ: связь с формированием и оценкой качества, обеспечением количества и качества пищевых продуктов. | 1/292 | 2 | 292 | Лекция с ИКТ | | |
| | Схема характеристики веществ: химическая природа, классификация; свойства веществ, их влияние на качество, в том числе на безопасность и сохранемость. | 1/293 | 2 | 293 | КУ | | |

| | | | | | | |
|--|-------|---|------------|--------------|------------------------------|---|
| Пищевая ценность товаров. Потребительские свойства, обуславливающие пищевую ценность. | 1/294 | 2 | 294 | Лекция с ИКТ | | |
| Биологическая ценность и эффективность. Физиологическая ценность. Усвояемость. | 1/295 | 2 | 295 | Лекция с ИКТ | | |
| Обязательность информации о пищевой ценности (калорийности и содержании важнейших веществ). | 1/296 | 2 | 296 | Лекция с ИКТ | Проработка конспекта занятия | 1 |
| Группы показателей качества товаров растительного происхождения: органолептические, физико-химические, микробиологические и паразитологические | 1/297 | 2 | 297 | Лекция с ИКТ | | |
| Виды и показатели безопасности продовольственных товаров растительного происхождения | 1/298 | 2 | 298 | Лекция с ИКТ | | |
| Нормативные документы, регламентирующие требования к безопасности | 1/299 | 2 | 299 | Лекция с ИКТ | | |
| Градации качества продовольственных товаров растительного происхождения: стандартная, нестандартная, брак, отходы. | 1/300 | 2 | 300 | Лекция с ИКТ | | |
| Группы однородных продовольственных товаров растительного происхождения | 1/301 | 2 | 301 | Лекция с ИКТ | | |
| Маркировка товаров растительного происхождения | 1/302 | 2 | 302 | КУ | | |
| Определение товарного сорта муки по органолептическим показателям. | 1/303 | 3 | 303 | ПЗ | | |
| Определение качества хлеба. | 1/304 | 3 | 304 | ПЗ | | |
| Определение градаций качества | 1/305 | 3 | 305 | ПЗ | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|------------|--------------|--|---|
| | свежих плодов и овощей. | | | | | | |
| | Изучение ассортимента и оценка качества переработанных плодов и овощей. | 1/306 | 3 | 306 | ПЗ | | |
| | Определение качества чая и пряностей. | 1/307 | 3 | 307 | ПЗ | | |
| | Определение качества чая и пряностей. | 1/308 | 3 | 308 | ПЗ | | |
| | Оценка качества кондитерских изделий. | 1/309 | 3 | 309 | ПЗ | | |
| | Оценка качества кондитерских изделий. | 1/310 | 3 | 310 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| | Группы показателей качества товаров животного происхождения: органолептические, физико-химические, микробиологические и паразитологические | 1/311 | 2 | 311 | Лекция с ИКТ | | |
| | Виды и показатели безопасности продовольственных товаров животного происхождения. | 1/312 | 2 | 312 | Лекция с ИКТ | | |
| | Нормативные документы, регламентирующие требования к безопасности. | 1/313 | 2 | 313 | Лекция с ИКТ | | |
| | Микробиологические показатели, виды. | 1/314 | 2 | 314 | Лекция с ИКТ | | |
| | Паразитологические показатели: понятие, назначение, виды: паразитов, товары, повреждаемые ими. | 1/315 | 2 | 315 | Лекция с ИКТ | | |
| | Градации качества продовольственных товаров животного происхождения: стандартная, нестандартная, брак, отходы | 1/316 | 2 | 316 | Лекция | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|------------|--------------|--|---|
| | Критерии деления товаров на градации качества. | 1/317 | 2 | 317 | Лекция | | |
| | Товарные сорта: понятие. | 1/318 | 2 | 318 | Лекция с ИКТ | | |
| | Определение товарных сортов. | 1/319 | 2 | 319 | Лекция с ИКТ | | |
| | Группы однородных продовольственных товаров животного происхождения | 1/320 | 2 | 320 | Лекция с ИКТ | | |
| | Группы однородных продовольственных товаров животного происхождения | 1/321 | 2 | 321 | Лекция с ИКТ | | |
| | Нормативно-правовая база оценки качества товаров животного происхождения | 1/322 | 2 | 322 | Лекция с ИКТ | | |
| | Нормативно-правовая база оценки качества товаров животного происхождения | 1/323 | 2 | 323 | Лекция с ИКТ | | |
| | Маркировка товаров животного происхождения | 1/324 | 2 | 324 | Лекция с ИКТ | | |
| | Оценка качества маргарина. | 1/325 | 3 | 325 | ПЗ | | |
| | Органолептическая оценка качества молока | 1/326 | 3 | 326 | ПЗ | | |
| | Определение товарного сорта сыра | 1/327 | 3 | 327 | ПЗ | | |
| | Ознакомление с сортовой разделкой мясных туш по стандарту. | 1/328 | 3 | 328 | ПЗ | | |
| | Изучение ассортимента, маркировки мясных копченостей и мясных консервов | 1/329 | 3 | 329 | ПЗ | | |
| | Изучение ассортимента и оценка качества рыбных консервов и пресервов, маркировка | 1/330 | 3 | 330 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическо | 1 |

| | | | | | | | |
|--|--|-------|---|------------|--------------|------------------------------|---|
| | | | | | | му занятию | |
| | Потери и сроки хранения. | 1/331 | 2 | 331 | Лекция с ИКТ | | |
| | Потери продовольственных товаров при хранении и подготовке к реализации | 1/332 | 2 | 332 | Лекция с ИКТ | | |
| | Классификация продовольственных товаров по оптимальным температурным и влажностным режимам | 1/333 | 2 | 333 | Лекция с ИКТ | | |
| | Сроки хранения продовольственных товаров, классификация продовольственных товаров по срокам хранения | 1/334 | 2 | 334 | Лекция с ИКТ | Проработка конспекта занятия | 1 |
| | Контроль за условиями и сроками хранения | 1/335 | 2 | 335 | Лекция с ИКТ | | |
| | Нормативные документы, регламентирующие условия и сроки сохранности пищевых продуктов | 1/336 | 2 | 336 | Лекция с ИКТ | | |
| | Непродовольственные товары: понятие, назначение. | 1/337 | 2 | 337 | Лекция с ИКТ | | |
| | Классификация непродовольственных товаров. | 1/338 | 2 | 338 | Лекция с ИКТ | | |
| | Факторы, формирующие и сохраняющие качество непродовольственных товаров. | 1/339 | 2 | 339 | Лекция с ИКТ | | |
| | Безопасность товаров непродовольственной группы | 1/340 | 2 | 340 | Лекция с ИКТ | | |
| | Условия и сроки хранения и или эксплуатации. | 1/341 | 2 | 341 | Лекция с ИКТ | | |
| | Упаковка и транспортирование и хранение непродовольственных товаров | 1/342 | 2 | 342 | Лекция с ИКТ | | |

| | | | | | | | |
|------------------------|--|-----------|---|------------|-----------------|--|---|
| | Маркировка непродовольственных товаров | 1/343 | 2 | 343 | Лекция с ИКТ | | |
| | Санитарно-гигиенические требования | 1/344 | 2 | 344 | Лекция с ИКТ | | |
| | Оценка качества стеклянных и керамических товаров по органолептическим показателям на соответствие требованиям стандарта | 1/345 | 3 | 345 | ПЗ | | |
| | Изучение и анализ ассортимента металлохозяйственных товаров, оценка качества | 1/346 | 3 | 346 | ПЗ | | |
| | Идентификация швейных и трикотажных изделий по признакам | 1/347 | 3 | 347 | ПЗ | | |
| | Изучение средств информации о бытовой электронной аппаратуре | 1/348 | 3 | 348 | ПЗ | | |
| | Изучение ассортимента игрушек по стандарту | 1/349 | 3 | 349 | ПЗ | | |
| | Изучение ассортимента парфюмерно – косметических товаров по стандарту | 1/350 | 3 | 350 | ПЗ | Выполнение отчетной работы к практическому занятию | 1 |
| | Оценка качества обувных товаров по стандартам | 1/351 | 3 | 351 | ПЗ | | |
| | Изучение ассортимента изделий из бумаги | 1/352 | 3 | 352 | ПЗ | | |
| Курсовая работа | Содержание | 20 | | | | | |
| | Ознакомление с порядком выполнения курсовой работы | 1/1 | 1 | 353 | Курсовая работа | | |
| | Требования к оформлению курсовой работы | 1/2 | 1 | 354 | Курсовая работа | | |

| | | | | | | | |
|--|--|------|---|------------|--------------------|--|--|
| | Выбор направления исследования Определение объекта исследования | 1/3 | 2 | 355 | Курсовая работа | | |
| | Составление предварительного плана курсовой работы | 1/4 | 3 | 356 | Курсовая работа | | |
| | Оформление введения | 1/5 | 3 | 357 | Курсовая работа | | |
| | Актуальность, значение, цели курсовой работы | 1/6 | 3 | 358 | Курсовая работа | | |
| | Подбор и изучение отобранных источников по избранной теме | 1/7 | 3 | 359 | Курсовая работа | | |
| | Составление окончательного плана курсовой работы | 1/8 | 3 | 360 | Курсовая работа | | |
| | Формулирование основных теоретических положений выбранной темы | 1/9 | 3 | 361 | Курсовая работа | | |
| | Сбор и анализ фактических данных по избранной теме | 1/10 | 3 | 362 | Курсовая работа | | |
| | Подбор методик для проведения исследования | 1/11 | 3 | 363 | Курсовая работа | | |
| | Проведение исследования | 1/12 | 3 | 364 | Курсовая работа | | |
| | Описание проведённого исследования | 1/13 | 3 | 365 | Курсовая работа | | |
| | Формулирование практических выводов и рекомендаций | 1/14 | 3 | 366 | Курсовая работа | | |
| | Оформление курсовой работы | 1/15 | 3 | 367 | Курсовая работа | | |
| | Подготовка к прохождению нормоконтроля. | 1/16 | 3 | 368 | Курсовая работа | | |
| | Допуск к защите. | 1/17 | 3 | 369 | Курсовая работа | | |
| | Подготовка к публичной защите | 1/18 | 3 | 370 | Курсовая работа | | |

| | | | | | | | |
|--|---|------------|---|------------|-----------------|--|--|
| | Защита курсовой работы | 1/19 | 3 | 371 | Курсовая работа | | |
| | Защита курсовой работы | 1/20 | 3 | 372 | Курсовая работа | | |
| | Консультации к экзамену по МДК.01.01 | 20 | | | | | |
| | Промежуточная аттестация -экзамен | 6 | | | | | |
| Всего по МДК.01.01: объём образовательной нагрузки– 398 часов учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем– 378 часов самостоятельной работы – 20 часов практических занятий – 156 часа | | | | | | | |
| Учебная практика(содержание в рабочей программе практики) | | 36 | | | | | |
| Производственная практика (содержание в рабочей программе практики) | | 144 | | | | | |
| Консультации к экзамену по ПМ.01 | | 8 | | | | | |
| Промежуточная аттестация – экзамен по модулю | | 6 | | | | | |
| Всего по ПМ.01: объём образовательной нагрузки–592 часа, учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем–572 часа, самостоятельной работы – 20 часов, лабораторных работ и практических занятий – 156 часов, курсовая работа – 20 часов учебной практики – 36 часа производственной практики – 144 часа | | | | | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

| № | Наименование |
|--------------------|---|
| Кабинеты: | |
| 1 | Учебные аудитории для проведения занятий всех видов |
| Лаборатории | |
| 1 | Технических и метрологических измерений |
| 2 | Контроля и испытаний продукции |
| Мастерские | |
| 1 | Контроля качества |

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, комплект учебных пособий, схем, плакатов по всем темам профессионального модуля,

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лаборатория «Технических и метрологических измерений»

Приборы для измерения массы: лабораторные весы, гири, электромеханические весы и дозаторы;

Приборы для измерения объема: меры вместимости (колбы, пипетки, бюретки, цилиндры, мензурки, мерники)

Приборы для измерения тепловых величин: термостаты, кипятильник; термометры, манометры, барометры;

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

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

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

Лаборатория «Контроля и испытаний продукции»

Разрывная машина для испытаний;

Приборы для температурных испытаний;

Набор стандартных средств для измерения геометрических величин;

Весы.

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

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

Реализация программы модуля предполагает обязательную
производственную практику.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

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

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)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

1) Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474756>

2) Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10557-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430852>

3) Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>

4) Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4488-0020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66391>

5) Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения : учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105722>

6) Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470077>

7) Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9.

8) Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6904-8.

9) Леонов, О. А. Менеджмент качества : учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6907-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153661> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10) Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества : учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6904-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153660> (дата обращения: 03.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11) Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271>

12) Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92832>

13) Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475551>

14) Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475552>

15) Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 132 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10239-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475555>

16) Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469819>

17) Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10811-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454892>

18) Управление качеством : учебное пособие для СПО / Н. А. Сазонникова, Е. Л. Москвичева, А. В. Керов, Г. А. Галимова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-1213-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106867>

19) Федоров, А. Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса : учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Саратов : Профобразование, 2017. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0016-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66388>

Интернет- ресурсы:

1) Информационно - правовой сервер ГАРАНТ - <http://www.garant.ru>

- 2) Общероссийская сеть распространения правовой информации
Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>
 - 3) Информационное агентство по экономике и правоведению -
<http://www.akdi.ru>
 - 4) Законодательство России - <http://www.systema.ru/>
 - 5) Комментарии к законодательству РФ -
<http://www.labex.ru/page/about.html>
 - 6) Общий портал правовой информации – новости и последние
изменения - <http://www.legis.ru/news/news.asp>
 - 7) Поисковая система по праву различных стран -
<http://www.loc.gov/law/guide/nations.html>
 - 8) Путеводитель по правовым источникам в Интернете - www.ilrg.com
- Нормативные документы:
- 9) ГОСТ 27.002 Испытания на надежность. Основные понятия. Термины
и определения
 - 10) ГОСТ 15467 Управление качеством продукции. Основные понятия.
Термины и определения
 - 11) ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции.
Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
 - 12) ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного
отбора выборок штучной продукции.
 - 13) ГОСТ 24297-2014 Верификация продукции.
 - 14) ГОСТ Р 50779. Статистические методы. Процедуры выборочного
контроля и карты контроля по количественному признаку для процента
несоответствующих единиц продукции
-
- 15) ГОСТ Р 8.563 ГСИ. Методики выполнения измерений
 - 16) ГОСТ Р 50779.42 Статистические методы. Контрольные карты
Шухарта

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Образовательное учреждение обязано ежегодно обновлять содержание программы профессионального модуля в части, установленной учебным заведением; содержание методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы. Выполнение курсовых проектов рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение.

Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля планируется учебная и производственная практика, которые реализуются концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика предполагает выполнение видов работ и направлена на:

- формирование у студентов практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

Учебную практику планируется проводить в учебных кабинетах и лабораториях образовательного учреждения. Учебная практика проводится преподавателями профессионального модуля и дисциплин профессионального цикла. Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Каждого обучающегося необходимо обеспечить:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по темам профессионального модуля, изданной за последние 5 лет;
- доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки;
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям;
- доступом для оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями;
- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин, как «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника» должно предшествовать освоению данного модуля, а дисциплина «Компьютерное моделирование» изучается параллельно.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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 пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной пункте 4.4 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по рабочей программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

| Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров; | Распознает и классифицирует конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам. Проводит контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Применяет измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений. Выбирает и применяет методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Оценивает влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции. | Экспертная оценка выполненного практического задания |
| 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); | Определяет критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений. Выбирает методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений. Планирует последовательность, сроки проведения и оформляет результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. Определяет периодичность поверки (калибровки) средств измерений. | Экспертная оценка выполненного практического задания |
| ПК 1.3. Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям); | Применяет современные методы и средства метрологического обеспечения качества продукции (работ, услуг). Применяет методы калиметрического анализа продукции (работ, услуг). | Экспертная оценка выполненного практического задания |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий;</p> | <p>Определяет параметры технологических процессов, подлежащие оценке. Определяет методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами. Планирует оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий. Обеспечивает процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки. Осуществляет сбор и анализ результатов оценки технологического процесса. Читает конструкторскую и технологическую документацию. Выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике. Оформляет результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.</p> | <p>Наблюдение и экспертная оценка выполненного практического задания</p> |
| <p>ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям);</p> | <p>Читает чертежи и применять техническую документацию на простые сборочные единицы и изделия. Выбирает шаблоны и калибры для контроля простых сборочных единиц и изделий. Выявляет погрешности и дефекты сборки соединений в простых сборочных единицах с помощью визуального осмотра и контроля шаблонами. Определяет вид брака простых сборочных единиц и изделий. Использует методы контроля прилегания поверхностей сопрягаемых деталей в простых сборочных единицах и изделиях с помощью щупов и по краске. Выявляет дефекты простых сборочных единиц и изделий. Документально оформляет результаты контроля простых сборочных единиц и изделий. Поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p> | <p>Наблюдение и экспертная оценка выполненного практического задания</p> |
| <p>ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и</p> | <p>Планирует последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. Определяет критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и</p> | <p>Наблюдение и экспертная оценка выполненного практического задания</p> |

| | | |
|---|---|---|
| технических условий; | <p>технологической документации.</p> <p>выбирает методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.</p> <p>Выбирает критерии и значения показателей соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации.</p> <p>Оформляет результаты оценки соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки; выявлять дефектную продукцию.</p> <p>Разделяет брак на «исправимый» и «неисправимый»; применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.</p> <p>Использует специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля.</p> | задания |
| ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг) | <p>Анализирует нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию.</p> <p>Ищет в электронном архиве и просматривать нормативно-техническую документацию .</p> <p>Оформляет претензионные документы.</p> <p>Создает электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля.</p> <p>Использует текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания отчетов о результатах контроля, претензионных документов.</p> <p>Составляет документацию и отчеты по анализу выявленных дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (работ, услуг).</p> <p>Составляет отчеты и планы мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации.</p> | Наблюдение и экспертная оценка выполненного практического задания |

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 общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен по модулю |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | – демонстрация умений оценивать результат работы команды (группы); – анализ и коррекция результатов работы членов команды. – проявление интереса к изменениям в области профессиональной деятельности; – умение осуществлять поиск актуальной информации..... эффективный поиск и выбор актуальной профессиональной документации. | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | – демонстрация способности самостоятельной работы при изучении профессионального модуля; – организация самостоятельной работы при изучении профессионального модуля – составление личных планов самообразования и саморазвития; – подготовка портфолио студента; – критической самоанализ и самостоятельность при необходимости освоения новых компетенций; самоанализ и коррекция результатов | |

| | | |
|--|--|--|
| | собственной работы | |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> – сформированность гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, – готовность к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; – приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; – отношение к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций | |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту | |