**Приложение 2.1**

ОПОП по специальности

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

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное

 учреждение Московской области

«Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом руководителя образовательной организации |
| № 160-о от 28.08.2023 г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА профессионального модуля

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

Город Воскресенск, 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 апреля 2022 года № 234, примерной основной образовательной программы по профессии/специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)» (рег.№ 87, дата включения в реестр 28.06.2023).

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

Разработчик: Маливанов А.И. – преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
 |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**1.1.** **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

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

1.1.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 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. |
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. |
| ЛР 16 | Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия. |
| ЛР 17 | Способный оперативно принятие решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения. |
| ЛР 18 | Ставящий перед собой образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. |
| ЛР 19 | Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 01 | Контролировать качество продукции на каждой стадии производственного процесса |
| 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). |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | - 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 изделий различной сложности;- установление вида брака продукции, 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 | - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;- проводить контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;- применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений;- выбирать и применять методики контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;- оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции;- 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 квалиметрического 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;- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности - 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 | - критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;- назначение и принцип действия измерительного оборудования;- методы и методики контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;- методы измерения параметров и свойств материалов;- нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий);- методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;- нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки поверки средств измерения, испытания оборудования и контроля оснастки и инструмента;- требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений, основные подходы и документы метрологического обеспечения производства качественной продукции (работ, услуг):- методы квалиметрического 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;- виды брака продукции;- 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 методы предупреждения;- 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 техническому 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. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 504 часа

в том числе в форме практической подготовки 152 часа

Из них на освоение МДК.01.01 240 часов

в том числе самостоятельная работа 10 часов, семинарские занятия 2 часа,

курсовое проектирование 30 часов

практики, в том числе учебная 72 часа

 производственная 180 часов

Промежуточная аттестация: МДК.01.01 - экзамен в 4 семестре,

УП.01.01 - дифференцированный зачет в 4 семестре,

ПП.01.01 - дифференцированный зачет в 4 семестре,

 ПМ экзамен квалификационный в 4 семестре (12 часов)

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля |  | Объем профессионального модуля, ак. час. |
| Суммарный объем нагрузки, час. | В т.ч. в форме практ. подготовки | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | Самостоя-тельная работа |
| Обучение по МДК | Практики |  |
| Всего | В том числе | Консуль-тации  |
| Промежут. аттест. | Лаборат. и практ. занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ПК 1.1 – 1.7,ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 | МДК 01.01 Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса | 240 | 80 | 224 | 6 | 80 | 30 | - | **-** | - | 10 |
| ПК 1.1 – 1.7,ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 | Учебная практика УП.01.01 | 72 | 72 |  |  | **72** |  |  |
| ПК 1.1 – 1.7,ОК 01, 02, 04, 05, 06, 07, 09 | Производственная практика ПП.01.01 | 180 | 180 |  |  | **180** |  |  |
|  | Промежуточная аттестация | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего:** | **504** | **332** | **224** | 18 | 80 | 30 | **72** | **180** | **-** | 10 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,****лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** (если предусмотрены) | **Объем в часах** |
| **1** | **2** | **3** |
| **МДК.01.01** Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса | 240 |
| **Тема 1.1.** Оценивание качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | **Содержание**  | 28 |
| **1.** Технический контроль качества: определение. Цели и задачи контроля качества. Проблемы и недостатки технического контроля, их влияние на качество выпускаемой продукции Структурные подразделения ОТК. Влияние типа производства на организацию структурных ОТК. |
| **2.** Виды технического контроля. Классификация видов контроля (по принадлежности субъекта контроля к предприятию, по основанию для проведения контроля, по объекту контроля, по регулярности; входной, промежуточный, окончательный контроль; по объёму контроля, по времени, в зависимости от контролируемого параметра, в зависимости от характера продукции, по механизации контрольных операций, по влиянию на ход обработки, по измерению зависимых и независимых допустимых отклонений, в зависимости от объекта контроля, по влиянию на возможность последующего использования, по структуре организации , по типу проверяемых параметров и признакам качества). |
| **3.** Сущность управления качеством на различных стадиях контроля. Категории контроля. |
| **4.** Выбор средств измерения. Требования к измерениям. ФЗ РФ. |
| **5.** Методы и методики контроля и измерений. |
| **6.** Испытания продукции. Объекты и методики испытаний, характеристика испытательного оборудования. |
| **7.** Требования к составлению и оформлению программы, протокола, результатов, условий и объёма испытаний. |
| **8.** Виды испытаний: классификация и методика проведения. Регистрация результатов испытаний. |
| **9.** Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). |
| **10.** Критерии оценивания качества сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции. |
| **11.** Параметры, формирующие качество сырья (материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). |
| **12.** Выбор контролируемых параметров для определения характеристик, формирующих качество заготовки. |
| **13.** Назначение и принцип действия измерительного оборудования при контроле качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). |
| **14.** Выбор методов и методик контроля и испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. Понятие о стадиях жизненного цикла продукции. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **34** |
| **1.** Практическое занятие 1Отбор и подготовка (сокращение) пробы сыпучего минерального сырья. | 2 |
| **2.** Практическое занятие 2Определение свойств сокращенной пробы (влажность) методом гравиметрии. | 2 |
| **3.** Практическое занятие 3Определение свойств сокращенной пробы (насыпная плотность) методом гравиметрии. | 2 |
| **4.** Практическое занятие 4 Проведение аналитических испытаний продукции и классификация материалов по свойствам. | 2 |
| **5.** Практическое занятие 5 Проведение измерений различных поверхностей штангенинструментами. | 4 |
| **6.** Практическое занятие 6 Проведение измерений наружных и внутренних поверхностей детали микрометрическими инструментами. | 4 |
| **7.** Практическое занятие 7 Измерение оптическими и оптико-механическими приборами. | 4 |
| **8.** Практическое занятие 8 Выбор и применение методик контроля, испытаний сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий. | 4 |
| **9.** Практическое занятие 9 Оценивание влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции. | 2  |
| **10.** Практическое занятие 10 Определение состава вещества. | 4 |
| **11.** Практическое занятие 11 Определение плотности жидкостей ареометром. | 4 |
| **Тема 1.2.** Определение технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. | **Содержание**  | 20 |
| **1.** Основные сведения о технологическом оборудовании, оснастке и инструменте, применяемом при производстве продукции, выполнении работ. |
| **2.** Требования к качеству технологического оборудования, оснастки и инструмента, предъявляемые нормативными документами. |
| **3.** Испытания на надёжность. Долговечность, безотказность, ремонтопригодность, сохраняемость объекта. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002. Виды испытаний, план и объем испытаний на надежность ГОСТ 27.002. |
| **4.** Нормативные и методические документы, регламентирующие методы и сроки испытания оборудования. Виды и методы испытаний оборудования. |
| **5.** Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля оснастки. |
| **6.** Нормативные и методические документы, регламентирующие методы контроля режущего инструмента. |
| **7.** Методы и способы оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. |
| **8.** Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **16** |
| **1.** Практическое занятие 12 Выбор методов и способов определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента. | 4 |
| **2.** Практическое занятие 13 Проведение испытания технологического оборудования на точность, оценка технического состояния по результатам испытания. | 4 |
| **3.** Практическое занятие 14 Контроль конструктивных частей технологического оборудования, оценка соответствия по результатам измерений. | 4 |
| **4.** Практическое занятие 15 Оценка технического состояния технологической оснастки. | 4 |
| **Тема 1.3.** Определение технического состояния средств измерения и сроков их поверки. | **Содержание**  | 18 |
| **1.** Требования к измерительному оборудованию. Техническое состояние средств измерений. Метрологический надзор за состоянием средств измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». |
| **2.** Требования к проведению поверки, калибровки, градуировки средств измерения. Государственная поверка средств измерений. Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки. |
| **3.** Требования к оформлению документации по результатам оценки технического состояния средств измерений и по прослеживаемости сроков и схем проведения поверки. |
| **4.** Требования к содержанию графика поверки, протокола поверки, свидетельства о поверке, извещения о непригодности к применению. |
| **5.** Виды поверки: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, метрологическая, техническая, административная, выборочная. Схемы поверки: государственная, локальная и ведомственная. |
| **6.** Правила нанесения и применения знака поверки и калибровки. Периодичность поверки (калибровки) средств измерений. |
| **7.** Требования к организации, осуществляющей поверку средств измерения и оценку состояния измерительного оборудования. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| **1.** Практическое занятие 16 Определение технического состояния штангенциркуля**.** | 2 |
| **2.** Практическое занятие 17 Определение периодичности поверки средств измерений. | 2 |
| **Тема 1.4.** Основные параметры технологического процесса. | **Содержание**  | 18 |
| **1.** Понятие о технологическом процессе. Виды технологических процессов. Основные этапы технологического процесса. |
| **2.** Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса. |
| **3.** Показатели стабильности производственного процесса. Понятие о нормальном распределении (Гауссовская кривая распределения). Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| **1.** Практическое занятие 18 Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке. | 4 |
| **2.** Практическое занятие 19 Планирование оценки соответствия основных параметров техпроцессов требованиям нормативных документов и технических условий. | 4 |
| **Тема 1.5**. Мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов. | **Содержание**  | 12 |
| **1.** Методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности .Использование статистических методов при оценке стабильности технологического процесса. |
| **2.** Формы и средства для сбора и обработки данных: контрольный лист, диаграмма разброса, метод расслоения, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, линейчатая диаграмма, гистограмма и полигон. |
| **3.** Контрольные карты Шухарта. Контрольные карты по количественным признакам. Контрольные карты по альтернативному признаку. |
| **4.** Выбор методов и способов осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами. |
| **5.** Работа служб предприятия при проведении мониторинга соблюдения основных параметров технологических процессов. Принятие решений, назначение корректирующих мер по результатам мониторинга. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| **1.** Практическое занятие 20 Осуществление сбора и анализа результатов оценки технологического процесса. | 4 |
| **2.** Практическое занятие 21 Оформление результатов оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий. | 4 |
| **Тема 1.6.** Оценка соответствия готовой продукции требованиям нормативно-технической документации. | **Содержание**  | 14 |
| **1.** Требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции. |
| **2.** Выбор показателей качества продукции согласно требований стандартов комплекса « Система показателей качества продукции», технических условий и технических регламентов на продукцию. |
| **3.** Продукция: виды, их характеристика. Понятие о дефекте и несоответствующей продукции. Брак исправимый и неисправимый. Виды брака (несоответствий), причины их возникновения и методы предупреждения. |
| **4.** Управление несоответствующей продукцией согласно стандартам ИСО 9001. Идентификация несоответствующей продукции, изоляторы брака. Определение дальнейших действий с продукцией по результатам контроля. Нормативная документация, определяющая этапы управления несоответствующей продукцией. |
| **5.** Методы и средства технического контроля и испытаний готовой продукции. Назначение и принцип действия измерительного оборудования. |
| **6.** Методы и способы определения и оценки значений соответствия готовой продукции. Последовательность проведения оценки соответствия готовой продукции. |
| **7.** Виды документации качества на годную и несоответствующую продукцию. Оформление результатов оценки соответствия готовой продукции. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **8** |
| **1.** Практическое занятие 22 Определение значений показателей при подтверждении состава вещества согласно требований нормативно-технической документации. | 4 |
| **2.** Практическое занятие 23 Выявление дефектной продукции по результатам измерений, разделение брака на «исправимый» и «неисправимый», оформление результатов оценки соответствия готовой продукции. | 4 |
| **Тема 1.7.** 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. Методы и средства контроля условий хранения и транспортировки готовой продукции. |
| **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| **1.** Практическое занятие 3 Выбор критериев и значения показателей условий хранения и транспортировки готовой продукции, методов и способов определения и оценки их значений на основании нормативной и технологической документации. Планирование последовательности проведения оценки соответствия. | 2 |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы****1.** Конспектирование и изучение основных понятий: ГОСТ 16504. «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения».**2.** Определение параметров контроля для определения соответствия требуемому качеству заготовки (сырья).**3.** Выбор и описание методики контроля сырья (материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий) согласно заданию.**4.** Анализ и описание схемы поверки средства измерения.**5.** Сравнительный анализ требований, предъявляемых к технологическому оборудованию.**6.** Определение стабильности процесса по гистограмме и контрольной карте.**7.** Построение диаграммы разброса и определение коэффициента корреляции.**8.** Построение контрольной карты крайних значений.**9.** Оценка соответствия качества продукции по результатам измерения.**10.** Анализ соответствия качества изготовления (обработки) продукции при сопоставлении данных протокола испытаний и требований нормативно-технической документации. | **10** |
| **Учебная практика****Виды работ** **1.** Определение показателей качества услуг: безопасности, назначения, надежности, транспортабельности, эргономичности и эстетичности, технологичности и др.**2.** Выбор метода контроля показателей качества для конкретного вида продукции.**3.** Контроль основных качественных показателей продукции, работ, услуг.**4.** Разработка мероприятий для системы управления качеством изготовления полуфабрикатов на предприятии.**5.** Разработка мероприятий для системы управления качеством изготовления продукции на предприятии.**6.** Проверка оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.**7.** Контроль технологического процесса изготовления продукции.**8.** Проведение статистического приемочного контроля качества для конкретного вида продукции.**9.** Расчет основных показателей надежности. Построение графиков зависимости интенсивности отказов от времени.**10.** Контроль качества сырья, материалов, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | **72** |
| **Обязательный курсовой проект по** МДК.01.01 «Порядок проведения оценки качества продукции на каждой стадии производственного процесса».**Примерная тематика курсовых проектов (работ)****1.** Разработка системы контроля температурного режима реактора с мешалкой (с паровой рубашкой).**2.** Разработка системы контроля расхода греющего пара для реактора с мешалкой (с паровой рубашкой).**3.** Разработка системы контроля уровня жидкости в реакторе с мешалкой.**4.** Определение параметров и критериев оценки технического состояния оборудования согласно технологического регламента.**5.** Выбор и описание критериев, средств и методов контроля на каждом этапе изготовления продукции. | **\*** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту.****Последовательность работы над курсовым проектом:****1.** Определение цели и задач проекта (работы).**2.** Проведение предпроектного исследования.**3.** Анализ и обработка информации.**4.** Выполнение запланированных работ в соответствии с сетевым графиком курсового проектирования.**5.** Получение групповых и индивидуальных консультаций.**6.** Предварительная защита проекта. | **30** |
| **Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом****1.** Планирование выполнения курсового проекта**.****2.** Изучение литературных и Интернет-источников.**3.** Оформление работы в соответствии с требованиями.**4.** Подготовка презентации проекта.**5.** Подготовка к защите. | **\*** |
| **Производственная практика (концентрированная)****Виды работ** **1.** Инструктаж по технике безопасности.**2.** Ознакомление с общей структурой предприятия, характером и назначением основного вида деятельности предприятия.**3.** Ознакомление со структурой и задачами служб предприятия, отвечающих за качество выпускаемой продукции.**4.** Изучение требований к качеству выпускаемой продукции на предприятии.**5.** Ознакомление с видами и методами контроля качества продукции на предприятии.**6.** Изучение нормативной документации по контролю качества продукции, применяемой на предприятии.**7.** Изучение статистического метода оценки и контроля качества продукции применяемого на предприятии.**8.** Ознакомление с методами и средства неразрушающего контроля качества продукции на предприятии.**9.** Контроль изготавливаемого изделия, подбор средств измерений.**10.** Изучение методов контроля качества продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих на предприятии.**11.** Изучение методов проверки оборудования на соответствие требованиям нормативных документов, применяемых на предприятии.**12.** Изучение методов контроля технологического процесса изготовления продукции, применяемых на предприятии.**13.** Изучение методов проверки оснастки, инструмента и средств измерений на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий, применяемых на предприятии.**14.** Изучение системы управления качеством изготовления продукции на предприятии.**15.** Ознакомление с имеющиеся на предприятии программными продуктами по формированию и обеспечению качества продукции.**16.** Изучение методов испытания изделий, применяемых на предприятии.**17.** Выполнение метрологического подбора оборудования для проведения испытаний.**18.** Изучение методов, обеспечивающие своевременное выявление и предупреждение дефектной продукции.**19.** Изучение нормативной документации по испытанию продукции, применяемой на предприятии.**20.** Анализ соответствия готовой продукции, условиям ее хранения и транспортировки, требованиям нормативных документов и технических условий.**21.** Систематизация и обобщение материалов для отчета, подготовка отчета по практике. | **180** |
| **Экзамен** | 6 |
| **Всего** | **504** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет «Управление качеством», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя: персональный компьютер (автоматизированная станция), рабочие места студентов (зависит от количества студентов в группе): стул, стол;

Техническими средствами: приборы, муляжи, модели, демонстрационный материал.

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

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

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

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

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

# 2. 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 c. — ISBN 978-5-44880020-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [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 c. — ISBN 9785-4488-1194-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [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. 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.

# 9. 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.

# 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 : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153660>

# 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 c. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [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 c. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [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. — 5е 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. — 5е 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. — 5е 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 c. — ISBN 978-5-4488-1213-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [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 c. — ISBN 978-5-4488-0016-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66388

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения
2. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
3. ГОСТ Р 50779.76-2018 (ИСО 39511:2018) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Планы последовательного контроля для процента несоответствующих единиц продукции (стандартное отклонение известно)
4. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений
5. ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта
6. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
7. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения
8. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
9. ГОСТ Р 50779.12-2021 Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции
10. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
11. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)Экспертное наблюдение.Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла -выполнение задания,1 балл - частично верно,0 баллов -задание не выполнено. | Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы |
| 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). | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)Экспертное наблюдение.Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла -выполнение задания,1 балл - частично верно,0 баллов -задание не выполнено. | Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы |
| ПК 1.3 Применять методы и средства технического контроля, согласно этапам технологического процесса производства продукции (работ, услуг) (по отраслям). | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)Экспертное наблюдение.Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла -выполнение задания,1 балл - частично верно,0 баллов -задание не выполнено. | Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы |
| ПК1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий. | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)Экспертное наблюдение, оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы |
| ПК 1.5. Оценивать качество изготовления и сборки изделий различной сложности (по отраслям). | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)Экспертное наблюдение, оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы |
| ПК 1.6. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий. | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)Экспертное наблюдение, оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы |
| ПК 1.7. Осуществлять документационное сопровождение деятельности по техническому контролю качества продукции (работ, услуг). | 91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)Экспертное наблюдение, оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | НаблюдениеСобеседованиеТестирование |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | НаблюдениеСобеседованиеТестирование |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | НаблюдениеСобеседованиеТестирование |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | НаблюдениеСобеседованиеТестирование |
| 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 | Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | НаблюдениеСобеседованиеТестирование |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | НаблюдениеСобеседованиеТестирование |
| ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям):2 балла-показатель присутствует полностью,1 балл-частично присутствует,0 баллов - отсутствие показателя. | НаблюдениеСобеседованиеТестирование |
| ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | Демонстрация интереса к будущей профессии.Сформированность гражданской позиции.Участие в волонтерском движении.Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества. | Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля. Собеседование. |
| ЛР 16 Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия. | Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах.Отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве.Отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся. | Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля. Собеседование. |
| ЛР 17 Способный оперативно принятие решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения. | Проявление высокопрофессиональной трудовой активности.Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях. | Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля. Собеседование. |
| ЛР 18 Ставящий перед собой образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций. | Участие в исследовательской и проектной работе.Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде.Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа. | Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля. Собеседование. |
| ЛР 19 Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств. | Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; | Наблюдение преподавателя в процессе реализации профессионального модуля. Собеседование. |