# Приложение \_\_\_

**к ООП СПО по профессии 54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

**Департамент образования и науки Тюменской области**

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части их соответствия образцу**

Тобольск 2021

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части их соответствия образцу составлена в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности 54.02.01 ДИЗАЙН (ПО ОТРАСЛЯМ), Приказ Минобрнауки РФ от 23 ноября 2020 г. N 658

**Разработчик:**

Исаева Ирина Витальевна, преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии «Визуальные искусства»

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Гордюшина Е.С./

**«Согласовано»**

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Бикчандаева Д.М./

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | 5 |
| 2 Структура и содержание учебной дисциплины | 6 |
| 3 Условия реализации программы учебной дисциплины | 18 |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 19 |

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1.Область применения программы:** реализация среднего (полного) общего образования в пределах ОПОП по специальности **54.02.01 «Дизайн»**

в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 54.02.01 «Дизайн» с учетом технического, социально-экономического, естественнонаучного, гуманитарного, педагогического, культурологического профиля получаемого профессионального образования.

**1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина «Основы стандартизации, сертификации и метрологии», «Основы управления качеством» входят в профессиональный цикл как профессиональная дисциплина (модуль).

Направлена на формирование общих ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 и профессиональных компетенций ПК 3.1, 3.2

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Контролировать промышленную продукцию и предметно-пространственные комплексы на предмет соответствия требованиям стандартизации и сертификации.

ПК 3.2. Осуществлять авторский надзор за реализацией художественно-конструкторских решений при изготовлении и доводке опытных образцов промышленной продукции, воплощением предметно-пространственных комплексов.

**1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения дисциплины:**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной Программы в соответствии с ФГОС СПО 54.02.01 «Дизайн». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области дизайн-проектирования при наличии среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется. Предмет «Основы стандартизации, сертификации и метрологии» и «Основы управления качеством» являются обязательными в профессиональной подготовке, поскольку знакомят студентов с основами стандартизации, метрологии, оценки соответствия, контроля и подтверждения соответствия – сертификации соответствия и декларирования соответствия. Особое внимание при изучении предмета уделяется основным понятиям, объектам, субъектам, средствам, методам, нормативной базе стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и контроля; основным положениям Национальной системы стандартизации и основами управления качеством, как базовой дисциплиной, обеспечивающей успешное развитие любой современной организации в сложных условиях внешней и внутренней среды.

**В результате изучения профессионального модуля обучающийся** должен:

**иметь практический опыт:**

проведения метрологической экспертизы;

осуществления контроля за соблюдением обязательных требований стандартов, нормативных документов, а также требований на добровольной основе, влияющих на качество изделия

**уметь:**

выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции;

определять и анализировать нормативные документы на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции; подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерений;

выбирать и применять критерии и методы контроля оценки качества при создании промышленного изделия в процессе жизненного цикла в системе управления качеством

**знать:**

основные термины и понятия метрологии;

принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции; порядок метрологической экспертизы технической документации; принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам; порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам;

основные термины, понятия и содержание категории «качество»;

проектно-технологические, производственно-сервисные и организационно-экономические механизмы и процессы управления качеством.

**1.4**.**Профильная составляющая (направленность) профессионального модуля**

Профильное изучение дисциплины осуществляется путем лекционных занятий, практических работ в компьютерном классе, проверки знаний и умений студентов различными методами. Частичное перераспределение учебных часов осуществляется в зависимости от полноты темы для данной специальности, отбор дидактических единиц осуществляется в соответствии с примерной программой данного курса. Используется потенциал межпредметных связей с общеобразовательными дисциплинами, отражена профильная составляющая в организации самостоятельной работы студентов.

**1.5.Количество часов, отведенное на освоение программы профессионального модуля:**

**МДК 03.01**

максимальная учебная нагрузка - 28 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка - 26 часов;

самостоятельная (внеаудиторная) работа - 2 часа.

**МДК 03.02**

максимальная учебная нагрузка - 48 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка - 48 часов;

самостоятельная (внеаудиторная) работа - 0 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2.1. Объем и виды учебной работы**

**МДК 03.01** **ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **28** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 0 |
| практические занятия | **28** |
| *Самостоятельная работа* ***2*** | **2** |
| **Промежуточная аттестация в форме контрольной работы** | **2** |

**Объем и виды учебной работы МДК 03.02 «ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **48** |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 0 |
| практические занятия | **48** |
| контрольная работа | **1** |
| *Самостоятельная работа* ***2*** | **0** |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | **1** |

**2.2. Тематический план профессионального модуля** *(вариант для СПО)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\*** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Учебная,**  часов | **Производственная (по профилю специальности),**  часов  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | **Всего,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ПК 3.1, 3.2** | МДК 03.01.  «Основы стандартизации, сертификации и метрологии» | **28** | **26** | **26** |  | **2** |  |  |  |
|  | МДК 03.02 Основы управления качеством | **48** | **48** | 48 |
|  | **Всего:** |  |  |  |  |  |  |  |  |

**2. 3 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Контроль за изготовлением изделий в производстве в части соответствия их авторскому образцу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК.03.01. Основы стандартизации сертификации и метрологии** |  | **26** |  |
| **Раздел 1.** | **Основы метрологии** | ***9*** |
| **Тема 1.1.**  **Метрология – наука об измерениях** | **Содержание учебного материала** | *2* | *2,3* |
| Общие сведения современной метрологии. Краткая история возникновения и развития метрологии. Основные цели и задачи, основные понятия, определения и термины метрологии. Взаимосвязь качества продукции со стандартизацией, метрологией и сертификацией. |
| **Тема 1.2.**  **Основные понятия об измерениях** | **Содержание учебного материала** | *3* | *2,3* |
| Измерение. Понятие измерений, их классификация. Единство измерений. **Области измерений.** Шкала измерений. Измерения как один из важнейших путей развития научно-технического прогресса.  Физические величины и их единицы. Международная система единиц физических величин (СИ). Применение международной системы СИ перед другими системами единиц. Виды и методы измерений.. Основные характеристики и критерии качества измерений. Средства измерений, их классификация. Метрологические характеристики измерительных средств. |
| **Тема 1.3.**  **Организационно-правовые основы метрологической деятельности в РФ** | **Содержание учебного материала** | *4* | *2,3* |
| Нормативно-правовая база метрологии. ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований по метрологии.  Государственная метрологическая служба и ее органы. Метрологические службы государственных органов управления и юридических лиц. Их функции и задачи.  Государственный метрологический контроль и надзор. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации. Требования к испытательным лабораториям и их аккредитация. Аттестация испытательного оборудования. |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Подготовка докладов, рефератов, презентаций  Тематика : Исторические аспекты метрологии.  Осовные положения ФЗ «Об обеспечении единства измерений».  Метрологическое обеспечение производства, испытаний и контроля качества продукции.  Роль измерений и значение метрологии в обеспечении качества продукции и услуг | *1* |
| **Раздел 2.** | **Основы стандартизации** | ***9*** |  |
| **Тема 2.1 Стандартизация – специфика деятельности** | **Содержание учебного материала** | *4* | *2,3* |
| Основные понятия и определения в системе стандартизации. История развития стандартизации. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Правовые аспекты построения и содержания национальной системы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Правила, рекомендации и свод правил по стандартизации.  Техническое условие как нормативный документ. Информация о документах по стандартизации и технических регламентах. Комплексная и опережающая стандартизация, классификация, кодирование и каталогизация объектов стандартизации. |
| **Тема 2.2. Национальная и международная системы стандартизации** | **Содержание учебного материала** | *3* | *2,3* |
| Виды стандартов. Национальные стандарты, виды национальных стандартов. Общероссийские классификаторы. Стандарты организаций: требования, объекты, разработка и утверждение стандартов организаций.  .Порядок разработки национальных стандартов. Знак соответствия национальному стандарту  Основные направления развития стандартизации РФ |
| **Тема 2.3. Организационная структура системы стандартизации** | **Содержание учебного материала** | *2* | *2,3* |
| Органы по стандартизации и их функции. Службы стандартизации: научно-исследовательские институты, технические комитеты по стандартизации. Службы (отделы) стандартизации на предприятии. Участие государства в деятельности органов и служб по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований национальных стандартов. Информация о документах по стандартизации и технических регламентах. |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:**  Подготовка докладов, рефератов, презентаций  Тематика: Классификация, построение и содержание стандартов**.** Методы стандартизации, применяемые на предприятии. Унификация организационно-распорядительных документов  Системы стандартов. Государственная система стандартизации РФ;  Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП); Единая система конструкторской документации (ЕСКД);  Единая система технологической документации (ЕСТД); Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП); Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации (ЕСКК ТЭСИ).  Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС). Общая характеристика системы. Основные направления деятельности МГС. Порядок разработки межгосударственных стандартов.  Таможенный союз. Цели и задачи ТС в области технического регулирования..  Международная стандартизация. Задачи международного сотрудничества.  Международная организация по стандартизации (ИСО): характеристика, цель деятельности, задачи, функции. Практика деятельности ИСО.  Международная электротехническая комиссия (МЭК): цель деятельности, задачи, функции. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза. Деятельность региональных организаций по стандартизации.  Международные стандарты. Применение международных стандартов, а так же национальных стандартов других стран в отечественной практике  Реформирование национальной системы стандартизации. Взаимодействие с международными и региональными организациями по стандартизации. Развитие фонда национальных стандартов. Усиление роли национальной стандартизации в решении государственных задач. Участие промышленности и общества в процессах международной и национальной стандартизации. | *1* |  |
| **Раздел 3.** | **Основы сертификации** | ***8*** | *2,3* |
| **Тема 3.1. Основные положения сертификации** | **Содержание учебного материала** | *4* | *2,3* |
| История развития сертификации. Основные понятия в области оценки соответствия и сертификации (подтверждения соответствия). Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Цели и принципы подтверждения соответствия.  Объекты и формы подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия. Добровольная и обязательная сертификации.  Сертификация систем качества и производства. Правила и порядок сертификации систем качества и производства. Инспекционный контроль СМК и производств. Экологическая сертификация. Экологическая маркировка продукции. |
| **Тема 3.2. Общие положения структуры органов по сертификации** | **Содержание учебного материала** | *4* | *2,3* |
| Правовые основы сертификации. Необходимость принятия и сущность законов: «О защите прав потребителей», «О техническом регулировании». Участники сертификации. Заявитель, его права и обязанности. Орган по сертификации: функции, типовая структура, права и обязанности. Нормативное обеспечение сертификации. Организационно-методические документы, распространяющиеся на конкретные однородные группы продукции и услуг и выполняемые в виде правил и порядков. Классификаторы, перечни и номенклатуры. Рекомендательные документы. Справочные информационные материалы.  Правила и документы по проведению работ по сертификации продукции. Порядок проведения сертификации продукции (этапы). Знаки соответствия  Сертификация в зарубежных странах на международном и региональном уровне.  Сертификация в Германии, Франции, Японии. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Сертификация в деятельности ЕЭК ООН, МЭК СЭ. Сертификация на региональном уровне. Сертификация в ЕС. Сертификация в СНГ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Подготовка докладов, рефератов, презентаций  Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации.  Защита прав потребителей при продаже товаров потребителям ФЗ «О защите прав потребителей».  Классификация систем сертификации. Системы обязательной сертификации их цели и задачи. Система обязательной сертификации ГОСТ Р. Организационная структура системы обязательной сертификации ГОСТ Р.  Системы добровольной сертификации. Цели и задачи систем добровольной сертификации. Структура Регистра систем качества. Принципы организации работ по сертификации систем менеджмента качества. Основные направления деятельности системы СовАсК.  Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации и за сертифицированной продукцией. Объекты, подлежащие проверке при проведении ГК и Н. Порядок проведения ГК и Н. Виды ГК и Н. Ответственность за нарушение правил сертификации | *1* |
|  |  |
| **Всего МДК 03.01:** | | ***26*** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК.03.02. Основы управления качеством** |  | **48** |  |
| **Раздел 1.** | **Основы дисциплины управления качеством** | ***26*** |
| **Тема 1.1.**  **Фундаментальное понимание качества** | **Содержание учебного материала** | *9* | *2,3* |
| Введение в дисципину. Общие сведения по управлению качеством. История, эволюция и многоаспектность категории качества. От древности до современных подходов к определению содержания категории качества. Цели и задачи дисциплины. Осноные термины и базовые понятия дисциплины.. |
| **Тема 1.2. Научные и практические подходы к управлению качеством** | **Содержание учебного материала** | *9* | *2,3* |
| Современная теория и практика управления качеством и этапы эволюции деятельности в этой области. Становление и содержание научных основ управления качеством. Вклад в формирование современных подходов российских и зарубежных ученых. Приоритетные направления российских и зарубежных школ.  Российская школа управления качеством.  Американская школа управления качеством Японская школа управления качеством |
| **Тема 1.3. Современные подходы к управлению качеством** | **Содержание учебного материала** | *8* | *2,3* |
| Разнообразие мировых соременных подходов и инструментов в области упрвления качеством. Современные тенденции к единству и сближению требований. Схема внедрения системы управления качеством на предприятии. Стандарты системы менеджмента управления качеством в национальной и международной практике. Модели системы менеджмента управления качеством. Концепция всеобщего управления качеством: трактовки содержания. Основные положения стандартов МС ИСО серии 9000: 2000. Постоянное улучшение деятельности организации как принцип современного менеджмента качества. |
| **Раздел 2.** | **Жизненный цикл в системе менеджмента** | ***12*** |  |
| **Тема 2.1. Взаимоотношения с потребителем** | **Содержание учебного материала**  Высокая значимость роди потребителя как важнейший принцип современного управления качеством в деятельности организации. Выстраивание системы управления взаимоотношениями с потребителями - основа современной эффективной стратегии развития организации. Потребитель -внутренний или внешний по отношению к организации. | *2* | *2,3* |
| Принцип «ориентация на потребителя». Содержание требований к управлению взаимоотношениями с потребителями (подразд. 7.2 ГОСТ Р ИСО 9001: 2001 «Процессы, связанные с потребителями»). Определение требований, относящихся к продукции. Анализ требований, относящихся к продукции. Связь с потребителями. Цикл управления взаимоотношениями с потребителями. Удовлетворенность потребителей. |
| **Тема 2.2. Управление качеством в процессе проектирования** | **Содержание учебного материала** | *3* | *2,3* |
| Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности срганизации. Важнейшие факторы и показатели, характеризующие качество промышленной продукции. Важнейшие тенденции развития процесса проектирования и разработки продукции.  Комплексы стандартов РФ: Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП), стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).  Основные элементы процесса проектирования и разработки. ТЗ. ТУ и др.  Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки |
| **Тема 2.3. Управление качеством в процессе закупок** | **Содержание учебного материала**  Важнейшие элементы управления качеством в процессе закупок . Требования к закупкам. Требования к качеству материалов и комплектующих изделий.  Критерии отбора и оценки возможностей поставщиков. Взаимоотношения с поставщиками: возможности, договор, контроль, система партнерства. Требования к таре, упаковке, хранению и транспортировке продукции, порядок проверки качества, страхование продукции при перевозках .  Основные требования по обеспечению качества поставляемой продукции. Методы оценки возможностей поставщиков: цена, качество, репутация поставщика, опыт работы с ним, послепродажное обслуживание, расположение, готовность и способность поставщика реагировать на изменение спроса. Содержание и виды входного контроля качества продукции поставщика  Взаимовыгодные партнерские отношения с поставщиками | *2* |  |
| **Раздел 3.** | **Организационно-экономический механизм управления качеством** | ***10*** | *2,3* |
| **Тема 3.1 Государственная политика в области качества** | **Содержание учебного материала** | *5* | *2,3* |
| Стратегические цели и приоритеты управления качеством на различных уровнях деятельности. Принципы управления качеством.Требования, предъявляемые к целям управления качеством. Формирование государственной политики в области качества. Основные уровни формирования и реализации политики в области качества. Последовательность оценки политики в области качества.  Важнейшие приоритеты в политике управления качеством . Эволюция подходов к разработке государственной политики в области качества. Государственные органы управления качеством в СССР . Национальная политика РФ в области качества продукции и услуг. Содержание концепции национальной политики России в области качества продукции и услуг. Влияние качества продукции и услуг на основные сферы деятельности государства. Направления государственной политики России в области качества продукции и услуг. Роль государства в управлении качеством в на различных уровнях управления |
| **Тема 3.2. Премии в области качества** | **Содержание учебного материала** | *5* | *2,3* |
| Международные и национальные премии в области качества. Премия Деминга.  Составляющие оценки в соответствии с моделью премии У.Э. Деминга. Национальная премия США в области качества. Модель премии М. Болдриджа. Барбадосская национальная награда для промышленности. Бразильская национальная награда за качество. Колумбийская национальная награда за качество. Награда «Знак Q». Национальная награда за качество Р. Ганди. Премия по качеству Великобритании. Датская премия по качеству. Шведская премия по качеству. Премия стимулирования Исландской ассоциации по качеству. Высшая премия Ирландской ассоциации по качеству. Французская премия по качеству. Бельгийская премия по качеству. Голландская премия по качеству. Норвежская премия по качеству. Финская премия по качеству. Премии по качеству Словацкой Республики.  Европейская премия по качеству. Премия Правительства РФ в области качества . Дифференцированный зачет |
| **Всего МДК 03.02:** | | ***48*** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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).

# **3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**

# **МОДУЛЯ**

**3.1.Требования к минимальному материально–техническому обеспечению реализации дисциплины**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия; основ управления качеством.

Оборудование учебного кабинета: стенды с материалами учебно – методического обеспечения дисциплины, емкости для хранения учебно – методических комплексов по предмету, наглядных пособий, раздаточного материала для проведения практических занятий.

Технические средства обучения: компьютер или ноутбук, экран или доска со специальным (белым) покрытием, телевизор или проектор, компакт- диски и интернет обеспечение (компьютерный кабинет) с возможностью посещения сайтов с нормативной базой, с информацией о нормативных документах по стандартизации, метрологии и подтверждении соответствия; управлению, оценке и контролю качества .

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, нормативной документации.

III. Используемая литература

**Основная литертура**

**МДК 03.01**

**Лифиц, И.М.** Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия. : учебник / Лифиц И.М. — Москва : КноРус, 2019. — 299 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06539-6. — URL: <https://book.ru/book/931803>

**Основная литература**

**МДК 03.02**

*Зекунов, А. Г.*Управление качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445554> (дата обращения: 26.12.2019).

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Коды формируемых профессиональных и общих**  **компетенций** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **иметь практический опыт:**  проведения метрологической экспертизы;  осуществления контроля за соблюдением обязательных требований стандартов, нормативных документов, а также требований на добровольной основе, влияющих на качество изделия  **уметь:**  выбирать и применять методики выполнения измерений; подбирать средства измерений для контроля и испытания продукции;  определять и анализировать нормативные документы на средства измерений при контроле качества и испытаниях продукции; подготавливать документы для проведения подтверждения соответствия средств измерений;  выбирать и применять критерии и методы контроля оценки качества при создании промышленного изделия в процессе жизненного цикла в системе управления качеством  **знать:**  основные термины и понятия метрологии;  принципы метрологического обеспечения на основных этапах жизненного цикла продукции; порядок метрологической экспертизы технической документации; принципы выбора средств измерения и метрологического обеспечения технологического процесса изготовления продукции в целом и по его отдельным этапам; порядок аттестации и проверки средств измерения и испытательного оборудования по государственным стандартам;  основные термины, понятия и содержание категории «качество»;  проектно-технологические, производственно-сервисные и организационно-экономические механизмы и процессы управления качеством. | ПК 3.1. ПК 3.2.  ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  -на теоретических и практических занятиях  ( при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх; при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.);  - при выполнении и защите курсовой работы (проекта);  - при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;  - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена  (квалификационного по модулю). |

1. [↑](#footnote-ref-1)