Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

специальности

20.02.04 Пожарная безопасность

Красноярск, 2022

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Клачкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Полютова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК общеобразовательного цикла №2

Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /В.В. Ларионова/

АВТОР Т.Ф. Костромина, преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

ПРОВЕРЕНО

Методист

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И. Макарова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 1. условия реализации РАБОЧЕЙ программы учебной дисциплины | 11 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 13 |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы** **подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»является общепрофессиональной дисциплиной и относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина включает в себя знания и умения необходимые для формирования ОК1 – 09 ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.3

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

В результате освоения дисциплины **«**Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» обучающийся должен:

уметь:

* применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
* оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
* использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
* приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

знать:

* основные понятия метрологии;
* задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
* формы подтверждения качества;
* терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| **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 учебных 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 учебных задач, профессионального и личностного развития. |
| **ОК 5** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 6** | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара. |
| **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. |

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными компетенциями (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| **ВД 1** | **Организация службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.** |
| **ПК 1.1** | Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части |
| **ПК 1.2** | Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров. |
| **ПК 1.3** | Организовывать действия по тушению пожаров. |
| **ПК 1.4** | Организовывать проведение аварийно-спасательных работ. |
| **ВД 2** | **Осуществление государственных мер в области обеспечения пожарной безопасности.** |
| **ПК 2.1** | Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения. |
| **ПК 2.2** | Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств. |
| **ПК 2.3** | Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений. |
| **ПК 2.4** | Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности. |
| **ВД 3** | **Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.** |
| **ПК 3.1** | Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники. |
| **ПК 3.2** | Организовывать ремонт технических средств. |
| **ПК 3.3** | Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств. |

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов;

самостоятельной работы обучающегося 42 часов.

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

**ОП.04. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

**2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы по семестрам**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **126** |
| в том числе: | |
| * теоретическое обучение | 54 |
| * практические занятия | 30 |
| * самостоятельная работа | 42 |
| **Промежуточная аттестация** | Дифференцированный зачет |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Стандартизация, метрология, и подтверждение соответствия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | **2** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4,  ПК 3.1 – 3.3 |
| Введение в дисциплину | 2 |
| **Раздел 1. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ** | | **16** |  |
| **Тема 1.1 Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании** | **Содержание учебного материала** | **16** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4,  ПК 3.1 – 3.3 |
| Сфера применения ФЗ «О техническом регулировании». Принципы технического регулирования. Технические регламенты | 4 |
| **В том числе лабораторных / практических занятий**  **Практическое занятие** **№1.** Общие требования к оформлению текстовых документов  **Практическое занятие №2.** Содержание технического регламента «О требованиях пожарной безопасности» | 4 |
| **Самостоятельная работа**  Подготовка сообщений и докладов на тему «Государственный контроль (надзор) за соблюдением технических регламентов, «Информация о технических регламентах и документах по стандартизации». Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практических работ к защите.  **Изучение нормативных документов**  ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам»,  ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 | 8 |
| **Раздел 2. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ** | | **34** |  |
| **Тема 2.1 Общая характеристика стандартизации** | **Содержание учебного материала** | **6** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4,  ПК 3.1 – 3.3 |
| Сущность стандартизации, цели, принципы и функции. Методы стандартизации, их характеристика | 4 |
| **Самостоятельная работа**  Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой) | 2 |
| **Тема 2.2. Система стандартизации в Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** | **20** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4,  ПК 3.1 – 3.3 |
| Общая характеристика системы. Правовые основы стандартизации в РФ. Нормативные документы по стандартизации: регламенты, правила (нормы), общероссийские классификаторы. Стандарты: виды, характеристика Межотраслевые системы стандартов. | 8 |
| **В том числе лабораторных / практических занятий**  **Практическое занятие №3.** Анализ структуры федерального проф. стандарта 12.007 «Пожарный»  **Практическое занятие №4.** Анализ структуры стандарта специальности | 4 |
| **Самостоятельная работа**  Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой);  подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практических работ, подготовка к защите.  **Изучение нормативных документов**  Федеральный профессиональный стандарт 12.007 «Пожарный»  ФГОС СПОпоспециальности20.02.04 Пожарная безопасность | 8 |
| **Тема 2.3 Международная и региональная стандартизация** | **Содержание учебного материала** | **8** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4,  ПК 3.1 – 3.3 |
| Межгосударственная система стандартизации (МГСС) Международные и региональные организации | 2 |
| **В том числе лабораторных / практических занятий**  **Практическое занятие №5** Анализ реальных штрих-кодов  **Практическое занятие №6** Анализ маркировочных знаков реального монитора ПК | 4 |
| **Самостоятельная работа**  Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой);  подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практических работ к защите. | 2 |
| **Раздел 3. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ** | | **50** |  |
| **Тема 3.1 Структурные элементы метрологии** | **Содержание учебного материала** | **4** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4,  ПК 3.1 – 3.3 |
| История развития и значение метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии | 2 |
| **Самостоятельная работа**  Подготовка сообщений и презентаций на тему «История развития и значение метрологии» | 2 |
| **Тема 3.2 Основы измерений** | **Содержание учебного материала** | **24** |
| Общая характеристика объектов метрологии, их характеристика. Значения измеряемых величин. Единицы физических величин. Понятие. Виды. Системы единиц физических величин (СГС, СИ и др.). Понятие измерения, виды. Понятие о методах измерений. Средства измерений: классификация, назначение. Эталоны, их классификация. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности. Определение. Классификация погрешностей. | 12 |
| **В том числе лабораторных / практических занятий**  **Практическое занятие №7.** Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы СИ.  **Практическое занятие №8.** Многократные измерения с помощью средств измерений разной точности.  **Практическое занятие №9.** Расчет погрешностей измерений. | 4 |
| **Самостоятельная работа**  Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой);  подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите | 8 |
| **Тема 3.3 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)** | **Содержание учебного материала** | **20** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4,  ПК 3.1 – 3.3 |
| Цель, задачи и состав ГСИ. Органы и службы по метрологии Российской Федерации. Метрологическая деятельность и сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, цель, объекты. Виды госконтроля. Виды государственного метрологического надзора | 10 |
| **В том числе лабораторных / практических занятий**  **Практическое занятие №10.** Изучение правовой основы метрологии.  **Практическое занятие №11.** Права противопожарной службы в области государственного пожарного надзора (ФЗоПБ ст 6)  **Практическое занятие №12.** Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.). | 6 |
| **Самостоятельная работа**  Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой);  подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите  **Изучение нормативных документов**  ФЗ № 69 «О пожарной безопасности» от18.11.1994  ФЗ №102 «Об обеспечении единства измерений» от 26.06. 2008 | 4 |
| **Раздел 4. Основы подтверждения соответствия** | | **20** |  |
| **Тема 4.1 Оценка и подтверждение соответствия** | **Содержание учебного материала** | **20** | ОК 1 – 9  ПК 1.1 – 1.4, ПК 2.1 – 2.4,  ПК 3.1 – 3.3 |
| Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия. Цели и принципы  Сертификация и декларирование как формы подтверждения соответствия. Оценка соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. | 6 |
| **В том числе лабораторных / практических занятий**  **Практическое занятие №13.** Правовые основы подтверждения соответствия  **Практическое занятие №14.** Формы и схемы подтверждения соответствия требованиям тех. регламента о пожарной безопасности  **Практическое занятие №15.** Анализ бланков пожарного сертификата | 6 |
| **Самостоятельная работа**  Домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы; подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой);  подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите | 8 |
| Обобщение и систематизация знаний по курсу | | **2** |  |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | | **2** |  |
| **Всего по дисциплине:** | | **126** |  |

1. **условия реализации программы дисциплины**
   1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета метрологии, стандартизации, сертификации и технического регулирования:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-методической документации по дисциплине;
* комплект нормативно-технической документации;
* средства измерений.

Технические средства обучения:

* мультимедиапроектор;
* ноутбук.

**3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Вячеславова, О.Ф., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / О.Ф. Вячеславова, И.Е. Парфеньева, ; под общ. ред. С.А. Зайцева. – Москва : КноРус, 2021. – 174 с. – Текст : электронный.//ЭБС ВOOK [сайт]. – ISBN 978-5-406-07926-3. – <URL:https://old.book.ru/book/938466> (дата обращения: 05.04.2022).
2. Хрусталева, З.А., Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. : учебное пособие / З.А. Хрусталева. – Москва : КноРус, 2021. – 171 с. –Текст : электронный.//ЭБС ВOOK [сайт]. ISBN 978-5-406-03241-1. – <URL:https://old.book.ru/book/937033> (дата обращения: 05.04.2022).
3. Шишмарёв, В.Ю., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В.Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2021. – 304 с. –Текст : электронный.//ЭБС ВOOK [сайт]. ISBN 978-5-406-08290-4. – <URL:https://old.book.ru/book/940950> (дата обращения: 05.04.2022).
4. Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании: Федеральный Закон № 187-ФЗ [принят Государственной думой 15 декабря 2002 года одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 год]. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : сайт. – 2019. – URL: http://www.consultant.ru

<http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_76318/31344b0bc0a98fa09e7666b05f17e4240b7dfa80/> (дата обращения: 17.10.2022)

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации : Федеральный закон № 162-ФЗ :[принят Государственной Думой 19 июня 2015 года : одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. – Текст : электронный // http://www.duma.gov.ru/ : сайт. – 2022. – URL:

<https://duma.consultant.ru/documents/3703219?items=10> (дата обращения: 09.04.2022)

1. Российская Федерация. Законы. Об обеспечении единства измерений Федеральный Закон № 102-ФЗ : [принят Государственной думой11 июня 2008 года : одобрен Советом Федерации 18 июня 2008 года Текст : электронный // КонсультантПлюс : сайт. – 2022. – URL <http://www.consultant.ru> <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_387619/>(дата обращения: 09.04.2022).
2. Российская Федерация. Законы. О пожарной безопасности : Федеральный закон № 69-ФЗ : [принят Государственной думой 18 ноября 1994 года : одобрен Советом Федерации года]. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : сайт. – 2022. – URL:

<http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/>(дата обращения: 09.04.2022).

1. Российская Федерация. Законы. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : Федеральный закон № 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) : [принят Государственной думой 4 июля 2008 года: одобрен Советом Федерации 11 июля 2008 года Текст : электронный // КонсультантПлюс : сайт. –2022. – URL: <http://www.consultant.ru>

<http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_383482> (дата обращения: 09.04.2022).

Дополнительные источники:

1. Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документирование. Учебник/ В. Ю. Шишмарев. – М: КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 312с. – (Среднее профессиональное образование);
2. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. Учебное пособие/ З.А. Хрусталева – 3-е изд. стер. – Москва: КНОРУС, 2017 – 172с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Лифиц И.М.. Метрология, стандартизация подтверждение соответствия. Учебник/ И.М. Лифиц. – Москва: КНОРУС, 2017 – 300с (Среднее профессиональное образование);
4. Кошевая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 416 с. – (Профессиональное образование);
5. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. Учебник для вузов / Г.Д. Крылова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 711с.;

Интернет-ресурсы

http://www.yandex.ru/ Поисковая система Яндекс: URL Неофициальный http://rgost.ru сайт ГОСТов. URL:

http://rugost.com Сайт «Разработка документации по ГОСТ». URL: Сайт http://www.technormativ.ru/ «Технорматив». URL: Сайт «Все ГОСты». http://allgosts.info/ URL:

http://rulaw.ru/ Сайт «Законодательство РФ». URL

http://www.iso.org Сайт международный организации по стандартизации. URL:

http://protect.gost.ru/ Сайт Федерального агенства по техническому регулированию и метрологии. URL

http://70.mchs.gov.ru/folder/1465149

http://base.garant.ru/5646727/2/

* 1. **Общие требования к организации образовательного процесса**

Теоретическую часть учебной дисциплины и практические занятия планируется проводить в учебных аудиториях, лабораториях и учебных мастерских, участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

* 1. **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочника, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

**Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Знать** основные понятия метрологии; | * *устный контроль*: собеседование фронтальный и индивидуальный опрос, выполнение тестовых заданий |
| **Знать** задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; | * *устный контроль:* собеседование фронтальный и индивидуальный опрос |
| **Знать** формы подтверждения качества; | * *устный контроль*: собеседование фронтальный и индивидуальный опрос, защита рефератов |
| **Знать** терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | * *устный контроль*: фронтальный опрос, собеседование |
| **Уметь** применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; | * *устный контроль*: собеседование фронтальный и индивидуальный опрос; оформление отчетов |
| **Уметь** оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; | * *устный контроль:* фронтальный и индивидуальный опрос, собеседование; оформление отчетов по практическим занятиям |
| **Уметь** использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; | * *устный контроль:* фронтальный и индивидуальный опрос, собеседование |
| **Уметь** приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | * *устный контроль:* фронтальный и индивидуальный опрос, решение ситуационных задач |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| **ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии через:   * повышение качества обучения по ПМ; * участие в НСО; * участие студенческих олимпиадах, научных конференциях; * участие в органах студенческого самоуправления; * участие в социально-проектной деятельности; * портфолио студента | наблюдение; мониторинг; оценка содержания портфолио студента |
| **ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем; * оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | мониторинг и рейтинг выполнения работ во время выполнения практических работ и на учебной практике |
| **ОК 3.** Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | * демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| **ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | * получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные | подготовка рефератов, докладов; участие в конференциях; использование электронных источников |
| **ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | * демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| **ОК 6.** Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| **ОК 7.** Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | * проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий | экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| **ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | * организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; * самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов и т.п.); * составление резюме; * посещение дополнительных занятий; * освоение дополнительных рабочих профессий; * обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки; * уровень профессиональной зрелости; | контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;  открытые защиты творческих и проектных работ |
| **ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | * анализ инноваций в области разработки технологических процессов; * использование «элементов реальности» в работах обучающихся (рефератов, докладов и т.п.) | семинары;  учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства; олимпиады |
| **ПК 1.1** Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части | правильность выполнения требований по организации несения службы и выезда по тревоге дежурного караула пожарной части | наблюдение за действиями на занятиях;  собеседование; |
| **ПК 1.2** Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров. | скорость и техничность при проведении подготовки личного состава к действиям по тушению пожаров | решение нестандартных ситуаций на учебных занятиях; |
| **ПК 1.3** Организовывать действия по тушению пожаров. | правильность распределения времени на организацию действий по тушению пожаров | контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;  наблюдение; |
| **ПК 1.4** Организовывать проведение аварийно-спасательных работ. | правильность последовательности организации проведения аварийно-спасательных работ | наблюдение за действиями на занятиях; |
| **ПК 2.1** Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения. | своевременность осуществления проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения | решение нестандартных ситуаций на учебных занятиях;  использование электронных источников; |
| **ПК 2.2** Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств. | правильность выполнения требований мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств | наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| **ПК 2.3** Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений. | точность и скорость проведения правоприменительных действий по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений | решение нестандартных ситуаций на учебных занятиях;  наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| **ПК 2.4** Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности | своевременность проведения противопожарной пропаганды и обучения граждан, персонала объектов правилам пожарной безопасности | контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;  использование электронных источников; |
| **ПК 3.1** Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники. | правильность организации регламентного обслуживания пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники | наблюдение за ролью обучающихся в группе; |
| **ПК 3.2** Организовывать ремонт технических средств. | своевременность организации ремонта технических средств | решение нестандартных ситуаций на учебных занятиях; |
| **ПК 3.3** Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств. | правильность выполнения требований при организации консервации и хранения технических и автотранспортных средств | наблюдение за ролью обучающихся в группе |