Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«**Южно-Уральский государственный технический колледж**»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха**

для специальности

08.02.07Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Квалификация –техник

(актуализированный ФГОС)

Челябинск, 2022

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного 15.01.2018г. Министерством образования и науки РФ, регистрационный № 30, а также с учетом требований работодателей | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой)  комиссией  протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л. В. Юсупова | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю.Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. |

**Составитель: Ершова И.И.** преподавательЮжно-Уральский государственный технический колледжа

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

**на рабочую программу ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»**

**для студентов очной формы обучения по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, разработанную преподавателем ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**Ершовой И. И.**

Рабочая программа ПМ.02 Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздухадля студентов очной формы обучения составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Настоящая рабочая программа рассчитана на 453 часов.

Автором разработаны:

* паспорт рабочей программы профессионального модуля (область применения рабочей программы, цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля)
* структура и содержание рабочей программы (с распределением объема времени на разные виды учебной работы)
* условия реализации (материально-техническое обеспечение, список основной и дополнительной литературы, интернет – источников)
* контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (формы, методы и критерии оценки)

Рабочая программа может быть использована в учебном процессе для студентов очной формы обучения специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

****

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ*** | **5** |
| ***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ*** | **11** |
| ***3.  УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ*** | **18** |
| ***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)*** | **19** |
| 1. ***КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ*** | **22** |
| 1. ***МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ*** | **22** |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности:Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

**Спецификация профессиональных компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Формируемые компетенции*** | ***Практический опыт*** | ***Умения*** | ***Знания*** |
| ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | **Практический опыт:**  диагностики состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей;  заполнении актов по оценке состояния систем;  работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики | **Умения:**  оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;  определять исправность средств индивидуальной защиты;  читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);  определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по внешним признакам и по показаниями приборов;  заполнять техническую документацию по результатам осмотра: паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.;  информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров | **Знания:**  документацию по оценке состояния систем;  видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  видов и признаков неисправностей в работе систем и способы их определения;  требований к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др. |
| ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем. | **Практический опыт:**  обеспечении безопасных методов ведения работ  разработки плана мероприятий по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | **Умения:**  планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;  организовывать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими  требованиями;  использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха | **Знания:**  состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха  методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления  технологической последовательности производства ремонтных работ  назначения и периодичности ремонтных работ  устройств систем и оборудования и эксплуатационных требований к системам водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; |
| ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов. | **Практический опыт:**  обеспечении безопасных методов ведения работ  организации работ по выполнению ремонта инженерных сетей и оборудования строительных объектов;  выполнения операционного и текущего контроля | **Умения:**  организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием;  подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;  выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;  устранять неисправности санитарно-технических систем и систем вентиляции и кондиционирования воздуха;  проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком | **Знания:**  требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха  методы организации ремонтных работ  видов ремонтов, состава и способов их определении;  периодичности ремонтов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  методов и приемов расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  правил пуска в эксплуатацию  строительных норм и правил по охране труда,  защите окружающей среды и создания безопасных условий производства работ |
| ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством. | **Практический опыт:**  выполнения операционного и текущего контроля качества ремонтных работ | **Умения:**  проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  видов испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  технологии и техники проведения испытаний систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  технических документов на испытание и готовность к работе оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  порядка сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха | **Знания:**  требования к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  параметры и способы контроля качества ремонтных работ.  состава и требований к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | **Практический опыт:**  руководства работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | **Умения:**  оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;  определять исправность средств индивидуальной защиты;  подбирать инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;  информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров | **Знания:**  видов и основных правил построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  правил заполнения технической документации по результатам осмотра : паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др. |

***Спецификация общих компетенций***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Шифр инаименование компетенций* | *Умения* | *Знания* | *Код*  *ЛР* |
| ***ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.*** | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Составить план действия,  Определить необходимые ресурсы;  Владеть актуальными методами работы в профессионально й и смежных сферах;  Реализовать составленный план;  Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Знать актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Знать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах. | ЛР 4,  ЛР13,  ЛР 15 |
| ***ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.*** | Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска | Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации | ЛР 4,  ЛР 10,  ЛР13,  ЛР 15 |
| ***ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие*** | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования | ЛР 4,  ЛР 7,  ЛР 10,  ЛР13,  ЛР 15 |
| ***ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентам*** | Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности | ЛР 4,  ЛР 7,  ЛР 10,  ЛР13,  ЛР 15 |
| ***ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях*** | Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. | ЛР 4,  ЛР 7,  ЛР 10,  ЛР13,  ЛР 15 |
| ***ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.*** | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение | Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности | ЛР 10,  ЛР13,  ЛР 15 |
| ***ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.*** | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),  понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, особенности произношения, правила чтения текстов профессиональной направленности | ЛР7  ЛР13,  ЛР 15 |

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

Объем образовательной нагрузки – 453 часа:

из них во взаимодействии с преподавателем: – 413 часов,

на МДК: – 300 часов,

теоретическое обучение: 181 час,

практическая подготовка: 232 часа

лабораторные и практические работы: 88 часов,

курсовое проектирование – 0 часов,

на практики: учебную72 часа,

производственную 72 часов,

экзамены и консультации (в том числе на экзамен по модулю) –25 часов,

самостоятельная работа 15 часов*.*

**2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных общих компетенции личностных результатов** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Суммарный объем нагрузки, час.** | **Практическая подготовка** | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | | Практика | |
| Обязательные аудиторные учебные занятия | | | | Консультации и экзамены | внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа | Учебная практика  часов | Производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| Всего,  часов | В т.ч. лабораторных и практических занятий,  часов | | В т.ч. курсовых работ (проектов)\*, часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **ПК 2.1**  **ПК 2.2**  **ПК 2.5**  **ОК 01- 10**  **ЛР4,7,10,13,15** | **Раздел 1.** Организация контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 195 | 44 | 123 | 44 | |  |  |  | 72 |  |
| **ПК 2.1**  **ПК 2.3**  **ПК 2.4**  **ПК 2.5**  **ОК 01- 10**  **ЛР4,7,10,13,15** | **Раздел 2.** Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 249 | 44 | 146 | 44 | |  | 16 | 15 |  | 72 |
| **ПК 2.1**  **ПК 2.3**  **ПК 2.4**  **ПК 2.5**  **ОК 01- 10**  **ЛР4,7,10,13,15** | *Учебная практика* |  | 72 |  |  | |  |  |  |  |  |
| **ПК 2.1ПК 2.3**  **ПК 2.4ПК 2.5**  **ОК 01- 10**  **ЛР 4,7,10,13,15** | *Производственная практика (по профилю*  *специальности),*  *часов* |  | 72 |  |  | |  |  |  |  |  |
| **Экзамен по модулю** | | 9 |  |  |  |  | | 9 |  |  |  |
| **Всего** | | **453** | **232** | **269** | **88** |  | | **25** | **15** | **72** | **72** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся** | **Объем в часах** | ***Код***  ***ПК, ОК, ЛР*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Организация контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха** | | **195** |  |
| ***МДК.02.01 эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*** | | ***123*** |  |
| **Тема 1.1.**  Организация технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | **Содержание** | 27 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Общие сведения о технической эксплуатации зданий. Типовые структуры эксплуатационных организаций. |
| 2.Эксплуатационные требования к зданиям. Классификация зданий. Современные проекты инженерных сетей в зданиях с применением новейших технологий |
| 3.Осмотры зданий, периодичность осмотров, виды ремонтов. Документация на проведение осмотров зданий |
| 4.Требования к технической эксплуатации системы отопления зданий |
| 5.Требования к технической эксплуатации системы вентиляции и кондиционирования зданий |
| 6.Требования к технической эксплуатации системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения |
| 7.Требования к технической эксплуатации системы внутреннего бытового водоотведения |
| 8.Требования к технической эксплуатации системы внутренних водостоков зданий |
| 9.Приём в эксплуатациюсистемводоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| ***Практическая подготовка*** | ***(12)*** |
| **Практические занятия** | 12 |
| Изучение документов на проведение осеннего и весеннего осмотров зданий |
| Выполнение осеннего и весеннего осмотров зданий. Работа с типовыми бланками |
| Составление плана мероприятий по устранению дефектов на основание весеннего и осеннего осмотров зданий |
| Приём инженерных систем в эксплуатацию. Работа с типовыми документами |
| Составление плана мероприятий по устранению дефектов на основании осмотров зданий |
| Приём инженерных систем в эксплуатацию Проведение испытания систем. Работа с типовыми бланками |
| **Тема 1.2.** Оценка технического состояния вработе систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | **Содержание** | 30 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Оценка технического состояния в работе внутреннего холодного и горячего водоснабжения зданий Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации систем водоснабжения. Сроки проведения текущего и капитального ремонта Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности |
| 2.Оценка технического состояния вработе внутреннеговодоотведения. Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы водоотведения Сроки проведения текущего и капитального ремонта Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности |
| 3.Оценка технического состояния работы системы водостоков. Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы водостоков Сроки проведения текущего и капитального ремонта Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности |
| 4.Оценка технического состояния работы системы отопления. Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы отопления. Сроки проведения текущего и капитального ремонта. Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности |
| 5.Оценка технического состояния работы системы вентиляции Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы водоотведения Сроки проведения текущего и капитального ремонта. Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности |
| 6.Оценка технического состояния работы системы кондиционирования воздуха. Методы оценки. Минимальная продолжительность эксплуатации системы кондиционирования воздуха Сроки проведения текущего и капитального ремонта Мероприятия по защите эксплуатационной надёжности |
| 7.Энергосберегающие технологии в ЖКХ |
| ***Практическая подготовка*** | ***(6)*** |
| **Практическое занятие** | 6 |
| Выполнение оценки технического состояния работы системы холодного и горячего водоснабжения, используя различные методы диагностики. Разработка мероприятий по защите эксплуатационной надёжности |
| Выполнение оценки технического состояния работы системы водоотведения и водостоков, используя различные методы диагностики. Разработка мероприятий по защите эксплуатационной надёжности |
| Выполнение оценки технического состояния работы системы отопления и вентиляции, используя различные методы диагностики. Разработка мероприятий по защите эксплуатационной надёжности |
| **Тема 1.3.** Виды неисправностей  систем водоснабжения и водоотведения, | **Содержание** | 8 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Виды неисправностей в работе системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения |
| 2.Виды неисправностей в системе внутреннего водоотведения |
| 3.Виды неисправностей в системе водостоков |
| ***Практическая подготовка*** | ***(8)*** |
| **Практические занятия** | 8 |
| Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе холодного водоснабжения |
| Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе горячего водоснабжения |
| Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе бытового водоотведения |
| Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе водостоков |
| **Тема 1.4.** Виды неисправностей  систем отопления | **Содержание** | 8 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Виды неисправностей в системе внутреннего отопления |
| 2. Неисправности узлов ввода теплосети. |
| 3. Меры безопасности при эксплуатации систем отопления. |
| ***Практическая подготовка*** | ***(8)*** |
| **Практические занятия** | 8 |
| Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системе отопления |
| Составление плана мероприятий по устранению дефектов систем отопления |
| **Тема 1.5.** Виды неисправностей  систем вентиляции и кондиционирования воздуха | **Содержание** | 6 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1 Виды неисправностей в системе вентиляции |
| 2. Виды неисправностей в системе кондиционирования воздуха |
| 3. Меры безопасности при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха |
| ***Практическая подготовка*** | ***(10)*** |
| **Практические занятия** | 10 |
| Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системах вентиляции |
| Составление видов неисправностей и причин их возникновения в системах кондиционирования воздуха |
| Составление плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха |
| ***Практическая подготовка*** | | ***(72)*** |  |
| **Учебная практика**  **Виды работ:**   1. ремонт трубопроводов из различных материалов; 2. ремонт запорной и водоразборной арматуры; 3. освоение метода инсталляции установки санитарно- технических приборов; 4. ремонт смывных бачков; 5. установка санитарно-технических приборов; 6. умение планировать работы, связанные с эксплуатацией зданий; 7. оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; 8. читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; 9. проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха   **Зачет** | | **72** | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13, ЛР15* |
| **Раздел 2. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха** | | **249** |  |
| ***МДК.02.01 эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха*** | | ***177*** |  |
| **Тема 2.1.** Организация производства работ по ремонту водоснабжения и водоотведения | **Содержание** | 20 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Проведение ремонта трубопроводов из различного материала |
| 2.Проведение ремонта системы холодного и горячего водоснабжения. Аппарат МОРОЗ и Дракон |
| 3.Разработка технологических карт на ремонтные работы Инструменты и приспособления для проведения ремонтных работ Техника безопасности при ремонтных работах |
| 4.Проведение ремонта: при засорах трубопроводов, гидрозатворов, при неисправностях санитарных приборов; при проникновении запахов в помещения; при неисправностях водостоков. Разработка технологических карт на ремонтные работы |
| 5.Инструменты и приспособления для проведения ремонтных работ. Техника безопасности при ремонтных работах. Современное оборудование для прочистки труб |
| ***Практическая подготовка*** | ***(20)*** |
| **Практические занятия** | 20 |
| Борьба с шумом при работе водопровода, перерывы в подаче воды, потери воды в сети. Неисправность насосов, засоры труб. Нарушение циркуляции. Снижение температуры воды. Ремонт арматуры запорно-регулирующей, водоразборной |
| Выбор инструментов и приспособлений для проведения ремонтных работ. |
| Составление плана мероприятий, обеспечивающие работу сети холодного и горячего водоснабжения водопровода |
| Составление плана проведения ремонта: при неисправностях санитарных приборов; при проникновении запахов в помещения; при неисправностях водостоков |
| Составление технологических карт на ремонтные работы |
| **Тема 2.2** Организация производства работ по ремонту системы отопления | **Содержание** | 18 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Ремонт при нарушении циркуляции теплоносителя, ремонт системы при завоздушивании системы |
| 2.Ремонт элеваторного узла. Ремонт при замораживании труб и отопительных приборов |
| 3.Ремонт нарушения герметичности труб, соединений оборудования |
| 4.Ремонт скоростных и емкостных водонагревателей. Ремонт насосов |
| ***Практическая подготовка*** | ***(8)*** |
| **Практические занятия** | 8 |
| Составление технологической последовательности проведения ремонта: при понижении температуры в помещении, при попадании воздуха в систему |
| Составление технологической последовательности проведения ремонта: при замораживании труб и отопительных приборов; при неисправности элеваторного узла; при неисправности водонагревателей; при нарушении герметичности элементов системы |
| **Тема 2.3** Организация производства работ по ремонту вентиляции | **Содержание** | 18 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Ремонт вентиляторов, воздуховодов. Ремонт калориферов. |
| 2.Техника безопасности при ремонтных работах |
| 3.Инструменты и приспособления для проведения ремонтных работ |
| 4.Мероприятия, обеспечивающие работу сети вентиляции |
| ***Практическая подготовка*** | ***(6)*** |
| **Практические занятия** | 6 |
| Составление дефектных ведомостей на системы водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| Составление плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха |
| Составление технологической последовательности проведения ремонта оборудования системы вентиляции |
| **Самостоятельная работа студентов**  Работа с источниками информации, с технической документацией, подготовка докладов, рефератов, сообщений, подготовка отчетов по практическим работам к защите, выполнение расчетных заданий | 15 |
| ***Консультация и экзамен*** | ***10*** |
| ***Экзамен*** | ***6*** |
| **Тема 2.4.** Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования | **Содержание** | 40 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Определение реконструкции. Виды реконструкции Документация на проведение работ по реконструкции |
| 2.Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения. Замена традиционных трубопроводов на пластмассовые |
| 3.Замена санитарных приборов. с использований новых технологий. Технологическая последовательность работ |
| 4.Реконструкция систем теплоснабжения. Замена трубопроводов и оборудования систем отопления. Применение блочных тепловых пунктов |
| 5.Бесканальные технологии восстановления водопроводных, водоотводящих сетей., тепловых сетей |
| 6.Технология прокладки, предварительно изолированных тепловой изоляцией трубопроводов тепловой сети |
| ***Практическая подготовка*** | ***(4)*** |
| **Практические занятия** | 4 |
| Изучение состава документации на реконструкцию сетей |
| Оформление актов по оценки состояния наружных сетей водоснабжения. канализации, тепловых сетей |
| **Тема 2.5.**Организация управления персоналом при проведении эксплуатационных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | **Содержание** | 6 | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| 1.Организация работы бригады при проведении ремонтных работ систем |
| ***Практическая подготовка*** | ***(6)*** |
| **Практические занятия** | 6 |
| Определение профессиональных качеств при подборе персонала для проведения ремонтных работ |
| Моделирование ситуационных задач по принятию решений в процессе управления. Оценка управленческого решения |
| Составление плана проведения совещаний, переговоров, бесед. |
| ***Практическая подготовка*** | | ***(72)*** |  |
| **Производственная практика по профилю специальности**  **Виды работ:**   1. проведение диагностики состояния систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; 2. определение неисправностей в работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; 3. выполнение ремонтных работ инженерных систем; 4. организация работ по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; 5. осуществление контроля ремонтных работ и сроков выполнения в соответствии с графиком; 6. использование нормативных требований по охране и защите окружающей среды при эксплуатации, систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; 7. работа с нормативными документами по проведению сезонных осмотров зданий, разбираться в чертежах; 8. составление плана мероприятий по устранению дефектов в работе инженерных систем; 9. заполнение актов по оценке состояния:   а) внутренних систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  б) наружных сетей   1. умение планировать работы, связанные с эксплуатацией зданий; 2. оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; 3. читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; 4. проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках технического обслуживания, регламентных и профилактических работ и т.д.); 5. выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; 6. организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования и осуществлять контроль за выполнением работ   **Зачет** | | **72** | *ПК 2.1, - ПК 2.5,*  *ОК 1-*  *ОК10.*  *ЛР4, ЛР7,*  *ЛР10, ЛР13,ЛР15* |
| ***Консультации*** | | ***1*** |  |
| ***Экзамен по модулю*** | | ***8*** |  |
| ***Всего*** | | ***453*** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

***3.1. Материально-техническое обеспечение***

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления»,

оснащенный оборудованием:

* рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;
* комплекты учебно-методической,
* справочной, нормативной, технической документации;
* макеты отопительного и сантехнического оборудования;
* стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей;

***3.2.1 Информационное обеспечение обучения***

Нормативно-техническая литература:

1. [ГОСТ 22270-76](normacs://normacs.ru/2ue). (СТ СЭВ 2145-80) Оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1993, - 68 с.
2. [ГОСТ 25151-82](normacs://normacs.ru/3i3) Водоснабжение. Термины и определения. -М.: Издательство стандартов, 1983, - 6 с.
3. [СП 30.13330.201](normacs://normacs.ru/109A0?dob=41244.000012&dol=41303.452465)6. СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 60 с.
4. [СП 60.13330.2012](normacs://normacs.ru/109A2?dob=41244.000012&dol=41303.452465). СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2012. – 62 с.
5. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2009. . – 13 с.
6. СП 31.13330.2016. СНиП 2.04.02-84\*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 135 с.
7. СП 32.13330.2012. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 87 с.
8. СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.
9. СП 73.13330.2012. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы зданий. - М.: Минрегион России, 2012. – 55 с.
10. СП 124.13330.2012. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 78 с.
11. СНиП 3.05.04-85\*. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. – М.:ЦИТП Госстроя СССР, 1990. – 48 с.

Отечественные журналы:

1. Водоснабжение и санитарная техника
2. Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика (АВОК)
3. Сантехника Oтопление Кондиционирование

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Информационный портал (Режим доступа ) : URL:[www.best-stroy.ru/gost](http://www.best-stroy.ru/gost)(дата обращения: 26.10.2018).

***3.3. Организация образовательного процесса***

Освоению данного модуля предшествует освоение профильных общепрофессиональных учебных дисциплин: ОП.01 «Инженерная графика», ОП.02 «Техническая механика», ОП.03 «Электротехника и электроника», ОП. 04 «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики», ОП.05 «Основы геодезии», ОП.06 «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», ОП.09 «Информационные технологии профессиональной деятельности», ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности».

Для реализации содержания МДК предусмотрено проведение лекционных, комбинированных, практических занятий. Практические занятия предусматривают выполнение и оформление отчетов.

При изучении модуля предусмотрена самостоятельная работа для выполнения расчетных заданий, выполнения рефератов.

Учебная практика так же проводится в подгруппах.

Производственная практика проводится согласно графика на предприятиях и организациях по профилю специальности концентрированно.

Обязательным условием допуска к экзамену по модулю является успешное прохождение промежуточной аттестации по всем структурным элементам профессионального модуля.

***3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса***

Педагогические кадры, обеспечивающие обучение по междисциплинарным курсам в рамках данного профессионального модуля – преподаватели МДК- имеют высшее образование, не реже 1 раза в три года проходят курсы повышения квалификации и стажировки на профильных предприятиях или организациях.

Руководство практикой осуществляютпреподаватели – руководители практик, дипломированные специалисты в области монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, имеют опыт работы на предприятиях и в организациях по профилю подготовки.

Руководители практики от предприятий (организаций) - представители организации, на базе которой проводится практика: дипломированные специалисты с образованием, соответствующим профилю специальности.

1. ***Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Профессиональные компетенции*** | ***Оцениваемые знания и умения, действия*** | ***Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)*** | ***Критерии оценки*** |
| ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем;  ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов;  ПК 2.4. Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством;  ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | *знания:*  требования охраны труда при проведении работ по эксплуатации систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  требования к качеству материалов, используемых при обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системах и оборудовании водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  документацию по оценке состояния систем;  методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  технологическую последовательность производства ремонтных работ;  назначение и периодичность ремонтных работ;  методы организации ремонтных работ;  порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  параметры и способы контроля качества ремонтных работ, | *Тестирование* | *75% правильных ответов* |
| *умения:*  оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;  читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках технического обслуживания, регламентных и профилактических работ и т.д.);  заполнять техническую документацию по результатам осмотра (паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.);  планировать профилактические и регламентные работы по эксплуатации и ремонту систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;  организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием;  выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха.  иметь практический опыт в:  диагностике состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;  составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей;  заполнении актов по оценке состояния систем;  работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики;  выполнении операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;  обеспечении безопасных методов ведения работ  руководстве работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. | Практические задания, | "5" - работа выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ, приведены порядок расчетов и результаты расчетов в таблицах, построены все графики, указаны единицы измерения; схема собрана правильно  "4"-работа выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ, порядок расчетов приведен не полностью, результаты расчетов в таблицах присутствуют, построены все графики, указаны не все единицы измерения; схема собрана с ошибками, но исправлены самостоятельно;  "3" - работа выполнена не в соответствии с требованиями ГОСТ, не приведен порядок расчетов, только результаты расчетов в таблицах, построены все графики, не указаны единицы измерения; схема собрана с ошибками и исправить самостоятельно не способен |
| *действия;*  *1) ремонт трубопроводов из различных материалов;*  *2) ремонт запорной и водоразборной арматуры;*  *3) освоение метода инсталляции установки санитарно- технических приборов;*  *4) ремонт смывных бачков;*  *5) установка санитарно-технических приборов;* | Выполнение учебно-производственных заданий | "3" - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;  "4" - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;  "5" - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно |

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | **ЛР 10** |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  к деловым качествам личности** | |
| Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительнойотрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностногороста как профессионала | **ЛР13** |
| Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии ЛР | **ЛР 15** |

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов, обучающихся:

* демонстрация интереса к будущей профессии;
* оценка собственного продвижения, личностного развития;
* положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
* ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
* проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
* участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
* конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
* демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
* проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
* демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Содержание и формы  деятельности** | **Участники** | **Место  проведения** | **Ответственные** | **Коды ЛР** |
| февраль | подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства» | 3-4 курс | колледж | зам. директора по НМР, руководители секций НИОС,  преподаватель ПМ | ЛР4  ЛР7  ЛР13  ЛР15 |
| В течении года | Проект «Портфолио карьерного продвижения – залог трудоустройства» | 3-4 | колледж | зам. директора по УМР, рук.спец. 08.02.07 | ЛР4  ЛР7  ЛР13  ЛР15 |
| ноябрь | подготовка и проведение мероприятий в рамках недели специальностей отделения экономики и инфраструктуры; | 3-4 курс | колледж | зав. отделением, рук.спец. 08.02.07  преподаватель ПМ | ЛР4  ЛР7  ЛР13  ЛР15 |
| январь-февраль | подготовка и проведение колледжного этапа профессионального мастерства по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в 2 тура: 1- заочный, отборочный для студентов 3 – 4 курсов, 2 очный, финальный согласно утвержденному ФОС олимпиады | 4 курс | колледж | зам. УМР, зав. УМЦ, рук.спец. 08.02.07,  преподаватель ПМ | ЛР 4  ЛР 7  ЛР 13  ЛР 14 |
| В течение года | Организация и проведение тематических классных часов | 2-4 курс | колледж | зав. ОЭиИ, рук.спец. 08.02.07, классные руководители | ЛР 7  ЛР 13  ЛР 15 |
| В течение года | Организация и проведение экскурсий на предприятия (учреждения) по профилю специальности. Организация и проведение мастер-классов | 2-4 курс |  | зав. ОЭиИ, рук.спец. 08.02.07, классные руководители, преподаватель ПМ | ЛР 7  ЛР 13  ЛР 15 |
| В течение года | подготовка участников и организация участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях экологической направленности городского, областного, регионального, всероссийского и международного уровней | 2-4 курс | колледж | зам. директора по НМР  зав. НМЦ, преподаватель ПМ | ЛР 10 |