**Приложение ΙΙI.1**

к ООП СПО по профессии

**08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию**

**инженерных систем жилищно-**

**коммунального хозяйства**

Департамент образования и науки Тюменской области

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

|  |  |
| --- | --- |
| **«Согласовано»**ООО «Стройпоставка»Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Гиясов Н.С. |  |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация:

слесарь-сантехник

**2022г.**

Рабочая программа учебной практики УП.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства

* Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства (утвержден приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1578).
* Профессиональный стандарт, Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (утверждённого Министерством труда и социальной защиты российской федерации, Приказ N 1077н, от 21 декабря 2015 г.).
* Стандарта WorldSkills по компетенции «Сантехника и отопление».

**Организация - разработчик:** ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**Разработчики:**

Жамалиев Р.М., мастер ПО ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Томилов А.В., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления

Протокол № 9 от «31» мая 2022г.

Председатель цикловой комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /М.Г.Смирных/

**«Согласовано»**

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.Н. Симанова/

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Паспорт программы учебной практики ………………………………………………………… | 4 |
| Результаты освоения программы учебной практики ………………………………………….. | 5 |
| Тематический план и содержание учебной практики …………………………………………. | 6 |
| Условия реализации программы учебной практики …………………………………………… | 8 |
| Контроль и оценка результатов освоения учебной практики  ………………………………… | 10 |

**1. ПАСПОРТ  РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»**

**1.1. Область применения программы учебной практики**:

Рабочая программа учебной практики, является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйств.

**1.2. Цели и задачи учебной практики:**

формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

**1.3. Требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате прохождения учебной практики по **основным видам деятельности** обучающийся должен уметь:

|  |  |
| --- | --- |
| **ОВД** | **Требования к умениям** |
| Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства | визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;безопасно пользоваться различными видами СИЗ;визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;планировать профилактические и регламентные работы в соответствии с заданием;выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;планировать проведение осмотра в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);проводить плановый осмотр оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и показаниям приборов;определять неисправности отдельных элементов, узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения по внешним признакам и по показаниям приборов;определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;оценивать степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам;обнаруживать опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;выявлять потери при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек;выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;оценивать возможные последствия отклонений от допустимого уровня эксплуатационных параметров;информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров;планировать профилактические и регламентные работы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием;выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ в системе отопления объектов ЖКХ;выполнять различные операции в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства;проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов;устранять типичные неисправности систем водоснабжения объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды;подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;выполнять консервацию внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;устранять типичные неисправности системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды:выполнять подчеканку раструбов канализационных труб;выполнять крепление трубопроводов и санитарно-технических приборов;выполнять прочистку стояков и лежаков, гидравлических затворов;выполнять технологические приемы технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения;выполнять техническое обслуживание циркуляционных насосов;выполнять смену прокладок, набивку сальников;выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;устранять типичные неисправности системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды;подготавливать внутридомовые системы отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации;выполнять консервацию внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения;оформлять документацию по результатам осмотра;пользоваться средствами связи |

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**
Всего - 144 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированности у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности (ВПД)

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата освоения практики** |
| ПК 1.1. | ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| ПК 1.2. | ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения |
| ПК 1.3. | ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»**

**3.1.Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Код  ПК     | Код и наименования профессиональных модулей    | Количество часов по ПМ 01   | Наименования тем учебной практики    | Количество часов по темам |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 1.3. | ПМ 01. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства | 712 |  | 12 |
| Тема 1. Чтение и выполнение элементы монтажных чертежей санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; | 12 |
| Тема 2. Спецификация материалов и инструментов для монтажа санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; | 30 |
| Тема 3. Выбор оптимальных способов доставки заготовок на объект; | 6 |
| Тема 4. Составление технологических карт по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; | 30 |
| Тема 5. Проведение работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструментов; | 34 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |  |
|  | Всего часов |  |   | 144 |

* 1. **3.2. Содержание  учебной практики**

**ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики | Виды работ | Содержание учебных занятий | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПМ 01. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| Тема 1. Чтение и выполнение элементы монтажных чертежей санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; | Читать и выполнять элементы монтажных чертежей санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; | **Содержание:** | 12 |  |
| Читать монтажные схемы, определять мате6риалы трубы, её размеры, фитин6ги. Делать спецификацию материалов | 3 |
| Выполнять чертёж элементов систем ГВС, ХВС, отопления | 2 |
| Выполнять чертёж элементов системы водоотведения  | 2 |
| Выполнять чертёж элементов системы вентиляции  | 2 |
| Выполнять чертёж элементов системы кондиционирования воздуха  | 2 |
| Тема 2. Спецификация материалов и инструментов для монтажа санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; | Выполнять спецификацию материалов и инструментов для монтажа санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; | **Содержание:** | 30 |  |
| Выполнять расчёт и заказ материалов и инструментов для монтажа систем ГВС, ХВС | 3 |
| Выполнять расчёт и заказ материалов и инструментов для монтажа систем отопления | 3 |
| Выполнять расчёт и заказ материалов и инструментов для монтажа систем водоотведения | 3 |
| Выполнять расчёт и заказ материалов и инструментов для монтажа систем вентиляции | 3 |
| Выполнять расчёт и заказ материалов и инструментов для монтажа систем кондиционирования воздуха | 3 |
| Выполнять заказ продукции по каталогам | 3 |
| Тема 3. Выбор оптимальных способов доставки заготовок на объект; | Выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект; | **Содержание:** | 6 |  |
| Определение оптимального маршрута доставки материалов и инструментов на объект. | 2 |
| Определение оптимального маршрута доставки негабаритного материала | 2 |
| Приём материала и оборудования | 3 |
| Тема 4. Составление технологических карт по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; | Составлять технологические карты по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; | **Содержание:** | 30 |  |
| Составлять технологические карты по монтажу систем ГВС и ХВС | 3 |
| Составлять технологические карты по монтажу систем водоотведения | 3 |
| Составлять технологические карты по монтажу систем отопления | 3 |
| Составлять технологические карты по монтажу систем вентиляции | 3 |
| Составлять технологические карты по монтажу систем кондиционирования воздуха | 3 |
| Тема 5. Проведение работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструментов; | Проводить работы по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с применением ручного и механизированного инструментов; | **Содержание:** | 34 | 3 |
| Монтаж систем ГВС и ХВС | 3 |
| Монтаж систем водоотведения | 3 |
| Монтаж систем отопления | 3 |
| Монтаж систем вентиляции | 3 |
| Монтаж систем кондиционирования воздуха | 3 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |  |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»**

**4.1.  Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие слесарной мастерской и кабинета материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата, сварки и резки металлов.

Оснащение:

1.Оборудование:

* Компрессор;
* Стенд системы водоснабжения, водоотведения и отопления.

2. Инструменты и приспособления:

* Угольник слесарный
* Линейка металлическая
* Штангенциркуль
* Сверла по металлу набор Ø 3-14мм
* Молоток слесарный
* Очки защитные
* Напильник плоский
* Напильник круглый
* Напильник квадратный
* Слесарный верстак с тисками;
* Набор клуппов
* Горелка с баллоном
* Набор гаечных ключей

3. Средства обучения:

* Набор чертежей;
* Набор инструкционных карт;
* СНиП;
* ГОСТ;
* Плакаты;
* Альбомы.

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

Учебная практика  проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла рассредоточено.

**4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения, осуществляющие  руководство учебной  практикой обучающихся,  должны иметь   квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**4.4. Требования к организации практики обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ форма проведения практики, виды работ, задания и место прохождения устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении учитываются рекомендации данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 г № 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов и с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности» (зарегистрирован Минюст РФ 2 апреля 2014г., №31801).

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства»**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения  учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения(освоенные умения в рамках ВПД)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;безопасно пользоваться различными видами СИЗ;визуально и инструментально определять исправность и функциональность инструментов, оборудования;подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией;оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям стандартов рабочего места и техники безопасности и полученному заданию/наряду;планировать профилактические и регламентные работы в соответствии с заданием;выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ;читать чертежи, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства;подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;рационально размещать материалы, оборудование и инструменты на рабочем месте;планировать проведение осмотра в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);проводить плановый осмотр оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.);определять неисправности оборудования, состояние отдельных элементов, узлов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по внешним признакам и показаниям приборов;определять неисправности отдельных элементов, узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения по внешним признакам и по показаниям приборов;определять качество и вид труб, фитингов, фасонных частей, арматуры, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;оценивать степень прогрева отопительных приборов, состояние трубопроводов и санитарно-технических приборов на соответствии эксплуатационным параметрам;обнаруживать опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов;выявлять потери при эксплуатации системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства различными способами, для минимизации издержек;выявлять отклонения от эксплуатационных параметров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;оценивать возможные последствия отклонений от допустимого уровня эксплуатационных параметров;информировать руководство в случае выявления превышений допустимого уровня отклонений эксплуатационных параметров;планировать профилактические и регламентные работы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления объектов ЖКХ соответствии с заданием;выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ в системе отопления объектов ЖКХ;выполнять различные операции в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства;проводить техническое обслуживание повысительных и пожарных насосов;устранять типичные неисправности систем водоснабжения объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды;подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;выполнять консервацию внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;устранять типичные неисправности системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды:выполнять подчеканку раструбов канализационных труб;выполнять крепление трубопроводов и санитарно-технических приборов;выполнять прочистку стояков и лежаков, гидравлических затворов;выполнять технологические приемы технического обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения;выполнять техническое обслуживание циркуляционных насосов;выполнять смену прокладок, набивку сальников;выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения;устранять типичные неисправности системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства и охраны окружающей среды;подготавливать внутридомовые системы отопления и горячего водоснабжения к сезонной эксплуатации;выполнять консервацию внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения;оформлять документацию по результатам осмотра;пользоваться средствами связи | Текущий контроль:* экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы;
* тестирование;
* проверочная практическая работа.
 |