|  |  |
| --- | --- |
|  | **Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства**  **Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ практики**

**уп.03.02 Учебная практика**

**по ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха**

для специальности: 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

**Чебоксары 2023 г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  ЦК Архитектуры и комплексных градостроительных решений  Председатель  \_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Г. Кушнарева  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023. | **Согласовано**  Заместитель директора по инновационной и производственной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ М.Н. Тюрина /  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  **Согласовано**  Директор (начальник, главный инженер, мастер)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  М.П. | **Утверждаю**  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ С.В. Кудряшов/  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. |

Разработано на основе ФГОС по специальности СПО 08.02.07, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 15 января 2018 г. № 30

**Разработчик:**

Евдокимов Эдуард Леонидович, мастер производственного обучения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |  |
| **2** | **Результаты освоения УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |  |
| **3** | **Структура и содержание УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |  |
| **4** | **условия реализации УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |  |
| **5** | **Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** |  |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.03.02 учебная практика

*(название практики)*

по ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

*(название профессионального модуля)*

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной практики (далее - программа) – является частью программы профессионального модуля ПМ. 03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по специальности СПО 08.02.07 (код) Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (название специальности) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (название деятельности – название практики), а также обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

Программа практики может быть использована в рамках повышения квалификации и переподготовки (ПС 16.089) «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования», получения дополнительной рабочей профессии 08.02.07 (код профессии) Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (название профессии).

**1.2 Цели и задачи программы практики - требования к результатам освоения программы**

С целью овладения практическим опытом и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе учебной практики, задачами практики являются:

- приобретение умений и навыков по выполнению организации и контроля работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

- Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

- Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

- Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

В результате прохождения практики студент должен:

**иметь практический опыт:**

- чтения чертежей рабочих проектов, выполнения замеров составления эскизов и проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; использования профессиональных программ при выполнении инженерных расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; использования новых материалов и оборудования из различных информационных источников; составления спецификаций материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; (из ФГОС );

**уметь:**

- вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; моделировать и вычерчивать планы с нанесением систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять специальные чертежи при помощи персонального компьютера; пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персонального компьютера; подбирать материалы и оборудование; (из ФГОС);

**знать:**

- основные элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, и их условные обозначения на чертежах; нормативные правила устройства сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; правила оформления планов зданий с нанесением оборудования, трубопроводов, воздуховодов и аксонометрических схем; требования к оформлению чертежей; приемы и методы конструирования специальных чертежей при помощи персонального компьютера; алгоритмы для подбора оборудования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха (из ФГОС);

**выполнять различные виды работ:**

По проектированию систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

**1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики - 108 часов.**

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ** **УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися работ по специальности 08.02.07 в системе профессиональной деятельности УП.03.02 Учебная практика (вид практики), в том числе владение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК.3.2 | Выполняет расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; |
| ПК.3.1 | Определяет элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; |
| ПК.3.2 | Организовывает основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; |
| ПК.3.3 | Участвует составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей. |
| ОК.01-11 (из ФГОС) | Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за  них ответственность |
| ОК.00 (из ФГОС) | Организовывает выбора способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и  качество. |

**3 СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1 Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов практики** | **Количество часов** | | |
| **Учебная практика** | **Производственная практика (по профилю специальности)** | **Преддипломная практика** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК 3.1 - 3.3 | Учебная практика УП.03.02 | 108 |  |  |
|  | **Всего** | **108** |  |  |

**3.2 Содержание обучения по учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Виды выполняемых работ** | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | **3** |
| УП.03.02 Учебная практика |  | | **108** |
| Введение | **Виды выполняемых работ** | | **2** |
| 1. | Ознакомление с предприятием, прохождение инструктажей | 2 |
| **Тема 1** Исходные данные. | **Содержание** | |  |
| 1. | Определение исходных данных и характеристик объекта при проектировании систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 24 |
| 2. | Выбор, обоснование и конструирование систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 24 |
| **Тема 2** Проектирование системы водоснабжения и водоотведение, отопления и вентиляции. | **Содержание** | |  |
| 1. | Нанесение сетей систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на планы этажей, подвала и технического этажа. | 24 |
| 2. | Построение аксонометрических и расчетных схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха при помощи персональных компьютеров | 24 |
| **Тема 3** Составление спецификации. | **Содержание** | |  |
| 1. | Выполнение расчета и подбора оборудования систем | 4 |
| 2. | Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | 6 |
| **Вид промежуточной аттестации** | | | ***Дифференцированный зачет*** |
| **Всего** | | | **108** |

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

**–** учебная мастерская;

- учебная аудитория

**Оборудование рабочих мест прохождения практики:**

- электронная доска с выходом в интернет;

- ручки и карандаши;

- бумага канцелярская формата А4 и А3;

- рабочие чертежи.

**Технические средства учебной (производственной) базы:** готовые монтажные чертежи по проектам жилых зданий, проектные чертежи аксонометрий инженерных коммуникационных систем.

**Перечень рабочих мест,** разработанных на определенное количество участников, средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства согласно инфраструктурному листу (в мастерских, оснащенных по стандартам Ворлдскиллс);

**Информационное обеспечение обучения –** представляет собой перечень учебных изданий, учебно-методических пособий, дополнительной литературы, печатных и электронных изданий, включая электронные базы периодических изданий, Интернет-ресурсов, предусмотренных рабочей программой учебной (производственной) практик, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования.

**4.2 Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводятся в соответствии с требованиями структуры и содержания практики. Используются продуктивные и репродуктивные методы проведения практики в форме индивидуальной, групповой, коллективной работы. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков и производственной практики Уп.04.03 Учебная практика (название практики предыдущей) в рамках профессионального модуля ПМ.04. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих..

**4.3 Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Руководство практикой осуществляют мастера производственного обучения и инженерно-педагогический состав, соответствующие требованиям I и высшей квалификационных категорий, прошедшие стажировку на предприятиях по профилю специальности не реже 1-го раза в 3 года. Мастера производственного обучения от предприятия должны иметь квалификационный разряд не ниже 3. Опыт деятельности в организациях, соответствующих профессиональной сфере, является обязательным.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций** | **Критерии оценки** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 3.1 | Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха | Методы контроля наблюдение при:  - защите индивидуальных заданий  - защита практических занятий  Формы контроля:  - экзамен  Формы оценки:  профессиональной деятельности:  Освоен/ не освоен |
| ПК 3.2 | Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха |
| ПК 3.3 | Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | Методы контроля наблюдение при:  - защите индивидуальных заданий  - защита практических занятий  Формы контроля:  - экзамен  Формы оценки:  профессиональной деятельности:  Освоен/ не освоен |
| 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |