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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ практики**

**ПП 05.01 Производственная практика**

**по ПМ 05 Выполнение работ по одной**

**или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

для специальности

**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

**(базовый уровень)**

**Чебоксары 2023г.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рассмотрено  ЦК «Архитектуры зданий и комплексных градостроительных решений»  Председатель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Г.Г. Кушнарева/  Протокол №\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г. | **Согласовано**  Заместитель директора по инновационной и производственной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ М.Н. Тюрина /  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.  **Согласовано**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.  М.П. | **Утверждаю**  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ С.В. Кудряшов/  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. | СОГЛАСОВАНО  Директор (главный инженер, мастер)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017г.  М.П. |

Разработана на основе ФГОС по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.05.2014 г. № 486,

**Разработчик:**

Евдокимов Эдуард Леонидович, мастер производственного обучения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Рабочей программы производственной практики** |  |
| **2 Результаты освоения производственной практики** |  |
| **3 Структура и содержание производственной практики** |  |
| **4 условия реализации производственной практики** |  |
| **5 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики** |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА Рабочей ПроизводственнОЙ практикИ ПП 05.01**

**по ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики (далее - программа) – является частью программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, включая рабочую профессию 16067 «Оператор теплового пункта», и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий.

ПК 5.2. Выполнять ремонт и наладку оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий.

ПК 5.3. Определять и обеспечивать эффективные режимы работы оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий.

и соответствующих общих компетенций (ОК)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Программа производственной практики может быть использована в рамках повышения квалификации и переподготовки в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям на базе среднего (полного) общего и профессионального образования рабочих предприятий энергетического комплекса без ограничений по стажу работы:

18505 «Слесарь по обслуживанию оборудования тепловых сетей»;

18535 « Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей».

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

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- безопасной эксплуатации тепловых пунктов, автоматики, управления, сигнализации и защиты, арматуры и гарнитуры тепловых пунктов, испытания узлов и деталей тепловых пунктов

.уметь:

- проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий;

- проводить техническое обслуживание оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий;

- выполнять наладку и ремонт оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения, оформлять техническую документацию;

знать:

- технологическое оборудование тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий;

- структуру и принцип работы систем автоматизации тепловых пунктов;

- порядок проведения обследований технического состояния оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий;

выполнять различные виды работ:

− выбор основных параметров арматуры и трубопроводов

− выбор основных материалов

− выбор санитарно-технического оборудования

− выполнение заготовительных работ

− монтажно-сборочные работы

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики -** 72 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.**

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися работ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в системе профессиональной деятельностиВыполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, включая рабочую профессию 16067 «Оператор теплового пункта»**,** в том числе владение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** | |
| ПК 5.1. | Проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий. | |
| ПК 5.2. | Выполнять ремонт и наладку оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий. | |
| ПК 5.3. | Определять и обеспечивать эффективные режимы работы оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий. | |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | | - демонстрация интереса к будущей специальности  -активность и инициативность студента в процессе освоения программы  - эффективность и качество выполненной самостоятельной работы |
| 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 эксплуатации теплотехнического оборудования;  - точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения работ. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | | - обоснованность принятия решений стандартных и нестандартных профессиональных задачах в области эксплуатации теплотехнического оборудования; |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | | - скорость, техничность и результативность поиска необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  - адекватность использования различных источников, включая электронные |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | | - работа с диагностическими и измерительными компьютеризированными приборами и устройствами;  - результативность поиска информации с помощью информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами, руководителями практик от предприятия в ходе обучения  - ясность и аргументированность изложенного собственного мнения  - правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде  - результативность взаимодействия с коллегами, руководством и потребителями |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | | - воспитание организаторских способностей;  - самоанализ и коррекция результатов собственной работы  - адекватность самоанализа собственной деятельности и деятельности членов команды |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | | - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля  - результативность внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | | - систематическое изучение нормативных источников, периодических изданий, электронных ресурсов в области профессиональной деятельности  - анализ инноваций в области эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

**3. СТРУКТУРА и содержание производственной практики**

**3.1 Тематический план производственной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов практики** | **Количество часов** | | |
| **Учебная практика** | **Производственная практика (по профилю специальности)** | **Преддипломная практика** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК 5.1  ПК 5.2  ПК 5.3 | Производственная практика  ПП.05.01 |  | 72 |  |
|  | **Всего** |  | **72** |  |

**3.2. Содержание обучения по производственной практике**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Виды выполняемых работ** | | **Объем часов** |
| 1 | 2 | | 3 |
| **Раздел 1. Обслуживание теплового пункта** | | | |
| 1.1 Обеспечение бесперебойной и экономичной работы теплосетевых установок. | **Виды выполняемых работ** | | **6** |
| 1 | Обход теплового пункта | 2 |
| 2 | Наблюдение за состоянием теплового пункта | 2 |
| 3 | Осмотр оборудования теплового пункта | 2 |
| 1.2 Поддержание заданной температуры, давления сетевой воды и пара. | **Виды выполняемых работ** | | **6** |
| 1 | Соблюдение температурного графика, согласованного предприятием | 6 |
| 1.3 Очистка мятого пара и деаэрация воды. | **Виды выполняемых работ** | | **6** |
| 1 | Устройство и принцип работы деаэраторной установки | 6 |
| 1.4 Контроль работы насосов. | **Виды выполняемых работ** | | **6** |
| 1 | Устройство и принцип работы сетевых и циркуляционных насосов | 6 |
| 1.5 Переключения в тепловых схемах | **Виды выполняемых работ** | | **6** |
| 1 | Маркировка трубопроводов и арматуры. | 6 |
| 1.6 Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования. | **Виды выполняемых работ** | | **6** |
| 1 | Контроль режима работы теплового пункта | 6 |
| 1.7 Ликвидация аварийных положений | **Виды выполняемых работ** | | **6** |
| 1 | Ремонт и замена арматуры трубопроводов | 2 |
| 2 | Порядок пуска и наладки теплового пункта | 4 |
| 1.8 Ведение оперативной документации | **Виды выполняемых работ** | | **16** |
| 1 | Оперативный журнал теплового пункта | 2 |
| 2 | Журнал дефектов и неполадок электрооборудования | 2 |
| 3 | Журнал распоряжений в тепловых энергоустановках | 2 |
| 4 | Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям на тепловых энергоустановках. | 2 |
| 5 | Журнал заявок на вывод оборудования из работы. | 2 |
| 6 | Журнал по учету противоаварийных противопожарных тренировок. | 2 |
| 7 | Журнал учета состояния контрольно-измерительных приборов и автоматики. | 2 |
| 8 | Журнал учета средств индивидуальной защиты. | 2 |
| 1.9 Участие в ремонте обслуживаемой установки | **Виды выполняемых работ** | | **14** |
| 1 | Выполнение работ оператора теплового пункта | 8 |
| 2 | Дифференцированный зачет | 6 |
| Промежуточная аттестация | | | Диф/з. |

**4 УСЛОВИЯ реализации программы ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы производственной практики предполагает наличие производственной базы с возможностями выполнения работ по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения на профильных предприятиях.

Базами производственной практики могут быть:

- производственно-отопительные котельные промышленных и коммунально-бытовых предприятий;

- цехи тепловых электрических станций (котельные, котлотурбинные, химические, топливные, тепловых сетей и теплоснабжения, централизованного ремонта);

- энергетические цехи предприятий;

- строительно-монтажные, ремонтные и наладочные организации, выполняющие ре­монт, монтаж и наладку теплотехнического оборудования.

# 4.2. Общие требования к организации производственной практики

Производственная 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 производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является освоение МДК 05.01 Оператор теплового пункта.

**4.3. Кадровое обеспечение производственной практики**

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

Руководство практикой осуществляется педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны иметь свидетельство на право участия в оценке демонстрационного экзамена. Лица, привлекаемые к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Теплоэнергетика, также должны иметь свидетельство на право участия в оценке демонстрационного экзамена.

**5 Контроль и оценка результатов прохождения ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ практики**

Профессиональные компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Специалист умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий; | Точность и скорость снятия показаний приборов, выявлений дефектов оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий; | *Формы контроля:*  - Экспертное наблюдение  - оценка при выполнении работ по производственной практике  *Методы контроля:*  *-* устный индивидуальных и фронтальный опрос  - наблюдение  - беседа  *Форма оценки:*  - владеет – не владеет |
| Специалист умеет выполнять ремонт и наладку оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий. | Соблюдение технологии ремонта и наладки оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения, требований ЕСКД и ЕСТД при оформлении исполнительной документацию ремонтных работ; |
| Специалист умеет определять и обеспечивать эффективные режимы работы оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения зданий. | Соблюдение требований нормативных актов по энергосбережению при эксплуатации оборудования систем теплоснабжения. |

Общие компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| **1** | **2** | **3** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей специальности  -активность и инициативность студента в процессе освоения программы  - эффективность и качество выполненной самостоятельной работы | *Формы контроля:*  - Экспертное наблюдение  - оценка при выполнении работ по производственной практике  *Методы контроля:*  *-* устный индивидуальных и фронтальный опрос  - наблюдение  - беседа  *Форма оценки:*  - владеет – не владеет |
| 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 эксплуатации теплотехнического оборудования;  - точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения работ. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - обоснованность принятия решений стандартных и нестандартных профессиональных задачах в области эксплуатации теплотехнического оборудования; |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | -скорость, техничность и результативность поиска необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития .  - адекватность использования различных источников, включая электронные |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - работа с диагностическими и измерительными компьютеризированными приборами и устройствами;  - результативность поиска информации с помощью информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами, руководителями практик от предприятия в ходе обучения  - ясность и аргументированность изложенного собственного мнения  - правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде  - результативность взаимодействия с коллегами, руководством и потребителями |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | - воспитание организаторских способностей;  - самоанализ и коррекция результатов собственной работы  - адекватность самоанализа собственной деятельности и деятельности членов команды |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля  - результативность внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - систематическое изучение нормативных источников, периодических изданий, электронных ресурсов в области профессиональной деятельности  - анализ инноваций в области эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения |

МДК, практический опыт

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные умения, знания, практический опыт)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| безопасной эксплуатации тепловых пунктов, автоматики, управления, сигнализации и защиты, арматуры и гарнитуры тепловых пунктов, испытания узлов и деталей тепловых пунктов | - самостоятельно эксплуатирует тепловые пункты, автоматики, управления, сигнализации и защиты, арматуры и гарнитуры тепловых пунктов, испытания узлов и деталей тепловых пунктов. | **Формы контроля:**  -выполнение практических заданий  **Методы контроля:**  -практическая проверка:  -экспертная проверка.  **Форма оценки:**  - владеет – не владеет |