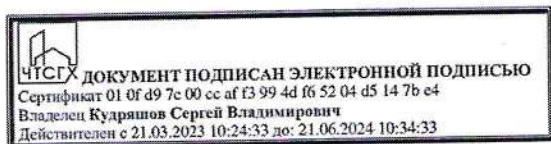




**Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства  
Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)**



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **УП.01.01. Учебная практика**

**по ПМ.01. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

для специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование  
(базовый уровень)

**Чебоксары 2023г.**

Рассмотрено

ЦК «Арктика-муром  
и Колетис-университет»

Председатель

Зам. П.П. Кушикова

Протокол №

от «11» 01 2023 г.

Согласовано

Заместитель директора по  
инновационной и  
производственной работе

М.Н. Тюрина /

«11» 01 2023 г.



2023 г.

Согласовано

Заместитель директора  
по инновационной и  
производственной работе

М.В. Кошарникова /


«11» 01 2023 г.



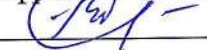
Разработано на основе ФГОС по специальности (специальностям) СПО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 г № 823

**Разработчики:**

Тихонов Данила Александрович, мастер производственного обучения



Софронев Василий Васильевич, 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.01.01 по ПМ.01 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики (далее - программа) – является частью программы профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и соответствующих профессиональных компетенций:

Иметь практический опыт: осуществления ремонта арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, вращающихся механизмов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована 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:

1. 13784 «Машинист котельной установки»
2. 15643 «Оператор котельной»
3. 16067 «Оператор теплового пункта»
4. 18505 «Слесарь по обслуживанию тепловых сетей»
5. 18531 «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов»
6. 18535 «Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей»

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

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен **знать** виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

технологии производства сварочных работ при ремонте теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации для производства сварочных работ;

**уметь** устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта;

производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации сварочных работ;

контролировать и оценивать качество проведения сварочных работ.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен

### **иметь практический опыт:**

осуществления ремонта арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, вращающихся механизмов.

## **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики - 36 часов.**



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

После завершения обучения профессионального модуля студент будет уметь выполнять работу по профессии 18505 «Слесарь по обслуживанию тепловых сетей» в системе теплоснабжения, в том числе владеть профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код  | Наименование результата обучения   |
|------|--|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения 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.  |

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

| Коды профессиональных компетенций | Наименования тем производственной практики  | Объем времени, отведенный на освоение производственной практики |
|-----------------------------------|---|---|
|                                   | <b>Всего часов</b>  | <b>36</b>   |
| Тема 1.1.<br>Тема 1.2.            | <b>Тема 1.Подготовительно-сварочные работы.</b>                                     | 24  |
|                                   | Организация рабочего места. Техника безопасности. Разметка плоскостная.             | 4   |
|                                   | Правка и гибка металла.   | 6   |
|                                   | Рубка и резка металла.  | 6   |
|                                   | Опиливание металла.   | 4   |
|                                   | Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки. | 4   |
|                                   | <b>Тема 2.Технологические приемы сборки изделий под сварку.</b>                     | 12  |
|                                   | Разделка и подготовка кромок под сварку.  | 4   |
|                                   | Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях.                     | 4   |
|                                   | Проверка точности сборки.   | 4   |

#### 3.2. Содержание обучения по учебной практике

| Наименование разделов междисциплинарных курсов (МДК) и видов работ учебной/производственной практики | Содержание материала МДК и учебной/производственной практики | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4                |
| <b>Тема 1. Подготовительно-сварочные работы.</b>   |  | 24          | 2                |
| <b>1.1. Организация</b>  | <b>Содержание</b>  | 6           |                  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>рабочего места.<br/>Техника безопасности.<br/>Разметка плоскостная.</p> | <p>Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, режимом работы и правилами распорядка.<br/>Безопасные условия труда. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма. Пожарная безопасность, меры предупреждения, меры предосторожности. Основные правила и нормы электробезопасности<br/>Правила безопасной работы при разметке. Подготовка рабочего места к выполнению разметки. Окрашивание поверхности под разметку. Проведение прямых линий параллельно заданной прямой. Нанесение взаимно перпендикулярных рисок с помощью разметочного циркуля. Нанесение взаимно перпендикулярных рисок с помощью угольника. Разметка заготовок от центральной линии. Нанесение рисок под заданными углами. Разметка плоских фигур. Отыскание центров окружностей. Разметка по шаблону. Кернение разметочных рисок. Заточка разметочного инструмента. Проверочное занятие №1 «Построение шестиугольника внутри окружности».</p> |   | 2 |
| <p>1.2. Правка и гибка металла.</p>  | <p><b>Содержание</b><br/>Правила безопасной работы при правке металла. Отработка приемов точности нанесения ударов. Правка полосового металла. Правка листового металла. Правка деталей из закаленного металла. Правка прутков и валов. Правка полосового и листового металла с помощью ручных гибочных вальцовок. Правка уголка на ручном винтовом прессе. Правила безопасной работы при гибке металла. Гибка полосового металла в слесарных тисках. Гибка заготовок в гибочных приспособлениях. Гибка профилей разных радиусов кривизны. Гибка труб. Проверочное занятие №2 «Гибка труб в нагретом состоянии».</p>  | 6 | 2 |
| <p>1.3. Рубка и резка металла.</p>   | <p><b>Содержание</b><br/>Правила безопасной работы при рубке металла. Подготовка рабочего места и отработка рабочих приемов. Заточка инструмента. Рубка, разрубание металла и вырубание канавок.<br/>Правила безопасной работы при резке металла. Резка металла ручной ножовкой. Резка труб труборезом. Резка металла ручными ножницами. Резка металла ручными рычажными ножницами. Резка труб образивным кругом.<br/>Проверочное занятие №3 «Резка круглого металла без поворота ножовочного полотна».</p>   | 6 | 2 |
| <p>1.4. Опиливание металла.</p>  | <p><b>Содержание</b><br/>Правила безопасной работы при опиливании. Подготовка рабочего места. Балансировка напильника. Использование тренажеров при опиливании. Опиливание широких поверхностей. Опиливание параллельных поверхностей. Опиливание поверхностей, расположенных под</p>   | 6 | 2 |



|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
|   | углом. Опиливание по разметке и заданным размерам в приспособлениях. Опиливание криволинейных поверхностей. Проверочное занятие №4 «Опиливание поверхностей под внешним углом 90°».   |    |   |
| <b>Тема 2 Технологические приемы сборки изделий под сварку.</b>             |   | 12 |   |
| <b>2.1.</b> Разделка и подготовка кромок под сварку.                        | <b>Содержание</b>   | 6  | 2 |
|   | Основные способы разделки кромок под сварку (газовая резка, механическая резка, механическая обработка, ручная обработка). Односторонняя разделка кромок под сварку пластин равной толщины. Двусторонняя разделка кромок под сварку. Разделка кромок под сварку пластин различной толщины. Контрольно-измерительный инструмент. Проверочное занятие №6 «Выполнение на пластине двусторонний скос кромок с углом 30° и притуплением 3 мм». |    |   |
| <b>2.2.</b> Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях. | <b>Содержание</b>   | 6  | 2 |
|   | Сборочно-сварочная плита. Стеллаж. Сборочно-сварочные стенды. Сварочные кондукторы. Позиционер. Вращатель. Кантователь. Манипулятор. Проверочное занятие №7 «Выполнение сборки конструкции «Арматурная сетка» методом прихваток на сборочно – сварочной плите».   |    |   |
| <b>2.3.</b> Проверка точности сборки.                                       | <b>Содержание</b>   |    | 2 |
|   | Точность сборки проверяют шаблонами, измерительными линейками и различного рода щупами. Проверочное занятие №8 «Проверка качества сборки таврового соединения».   |    |   |
| <b>Всего</b>  |   | 36 |   |



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

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие производственной базы мастерских.

#### **Оборудование рабочих мест прохождения практики**

Оборудование сварной мастерской:

- посадочные места;
- рабочее место мастера производственного обучения;
- комплект учебно-наглядных пособий по сварке;
- сварочные посты для РДС;
- сварочные посты полуавтоматической сварки;
- комплект рабочих инструментов;
- контрольно-измерительный и разметочный инструмент;
- средства защиты.

Оборудование рабочего места сварочной мастерской:

- комплект инструмента;
  - приспособления;
  - средства защиты.
- комплект бланков технологической документации;
- техническая документация, учебная и справочная литература, средства информации

### **4.2. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в соответствии с требованиями структуры и содержания практики. Используются продуктивные и репродуктивные методы проведения практики в форме индивидуальной, групповой, коллективной работы.

### **4.3. Кадровое обеспечение производственной 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 5-го. Опыт деятельности в организациях, соответствующих профессиональной сфере, является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 5.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

| Формируемые компетенции  | Результаты (освоенные знания и умения)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|---|--|---|
| <p>Осуществления ремонта арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> | <p><i>знать</i> виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; технологию сварочных работ теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; классификацию, основные характеристики и область применения материалов, инструментов, приспособлений для производства сварочных работ;<br/><i>уметь</i> устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; определять объем и последовательность проведения сварочных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; контролировать и оценивать качество проведения сварочных работ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно выполняет правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиливание металла;</li> <li>- без дополнительных указаний выполняет сборку изделий под сварку в сборочных-сварочных приспособлениях и прихватками;</li> <li>- грамотно проверяет точность сборки;</li> <li>- четко выполняет типовые слесарные операции, применяемых при подготовке металла к сварке;</li> <li>- самостоятельно подготовливает баллоны, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;</li> <li>- грамотно выполняет сборку изделий под сварку;</li> <li>- качественно и своевременно выполняет проверку точности сборки.</li> </ul> | <p><b>Контроля:</b><br/>наблюдение; тестирование; отчет по практике; отзыв руководителя практики; зачет</p> <p><b>Методы контроля:</b><br/>индивидуальной, групповой</p> <p><b>Форма оценки:</b><br/>зачет- незачет; владеет – не владеет</p> |