**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Димитровградский технико-экономический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

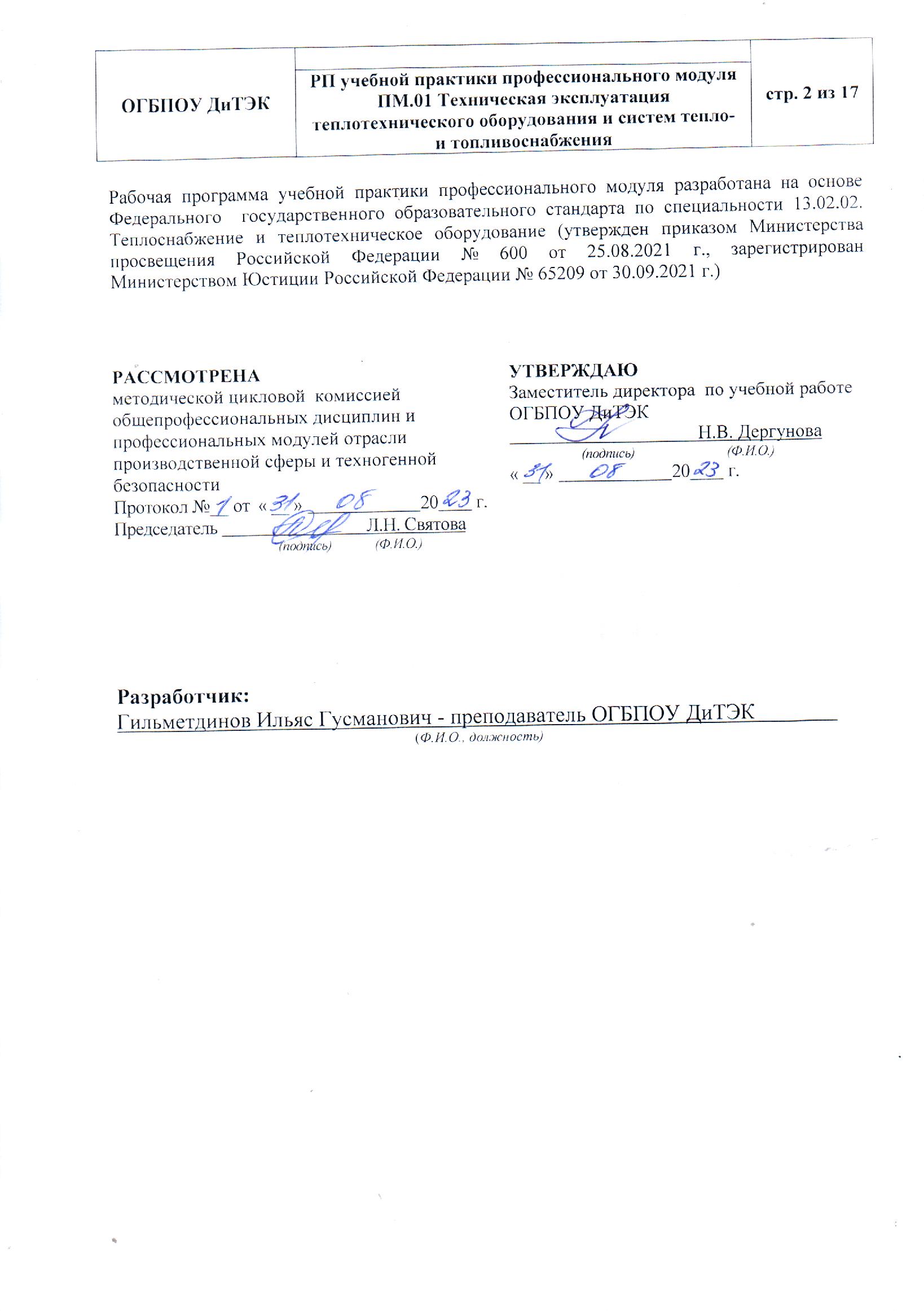
**профессионального модуля** ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

*(индекс, наименование)*

**Специальность** 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

*(код, наименование)*

**Димитровград 2023**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ практики....** | 4 |
| **2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ…………………………………………………………………...** | 6 |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ………………** | 15 |
| **4 Контроль и оценка результатов освоения ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ практики *.*………………………….…..** | 17 |

**I ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в части освоения квалификации: техник – теплотехник и вида деятельности: ВД "Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения " и проводиться в форме практической подготовки.

* 1. **Цели и задачи учебной практики –** требования к результатам освоения практики:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование ПМ** | **Наименование результата практики** |
| ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ***Студент должен уметь:***  **выполнять**:  уметь:  выполнять:   * безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; * техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; |
| ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | ***Студент должен уметь:***  **выполнять**:  уметь:   * выявлять и 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 ремонтных работ; * контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ;   Содержание учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций:  ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;  ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;  ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;  ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;  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. |

**1.3 Количество часов на освоение учебной практики: всего - 144 часа.**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование ПМ и видов работ УП | ПК | Наименование темы учебной практики | Содержание темы | Объем часов |
|  |  |  |  |  |
| Слесарная практика | | | | **90** |
| 1. **Виды работ**  * Определение видов работ по рабочим профессиям «Слесарь по обслуживанию тепловых сетей»,«Оператор котельной» * Выполнение таблицы «Структура и знаки обозначения шероховатости поверхности» | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Введение  Тема.1Допуски, посадки, квалитеты точности, шероховатости поверхностей | Квалификационная характеристика рабочей профессии «Слесарь по обслуживанию тепловых сетей»,«Оператор котельной»  Единая система допусков и посадок (ЕСДП), Основные нормы взаимозаменяемости.  Размеры, предельные отклонения и допуски. Соединения и посадки. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах и в других технических документах. Шероховатость поверхности. Точность формы и расположения. Волнистость поверхности. Классы точности, чистоты. | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Подготовить конспект на тему: «Основные правила электробезопасности», «Пожарная безопасность». * Составить перечень инстр слесарного инструмента для выполнения мелкого ремонта оборудования котельной | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема.2. Слесарная мастерская и ее оборудование. Организация труда слесаря.. Правила электробезопасности и пожарной безопасности. | Правила внутреннего распорядка, режим работы слесарных мастерских, организация рабочего места при производстве слесарных работ Основные виды слесарных работ. Оборудование рабочего места слесаря. Слесарный инструмент и механизация слесарных работ Основные правила электробезопасности. Пожарная безопасность | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнить ручную правку и рихтовку пластины * Провести заточку инструмента для рубки. * Вырезать по размерам прямоугольный лист металла ручной ножовкой и ручными ножницами | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 3.Разметка по шаблону. Правка. Гибка Рубка прутков, листовых и полосовых металлов. | Суть и назначение разметки. Приспособления и инструмент для плоскостной и пространственной разметки. Подготовка к разметке. Приемы. плоскостной разметки. Правка и рихтовка. Оборудование и инструмент для ручной правки и рихтовки. Приемы ручной правки. Процесс резания. Инструмент для рубки. Заточка инструмента для рубки. Основные приемы рубки | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Изготовление изделий (деталей) при выполнении операции опиливания * Изготовление изделий (деталей) при выполнении операции опиливания с проверкой штангенциркулем | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 4.Опиливание параллельных и широких поверхностей. Опиливание деталей с проверкой штангенциркулем | Напильники. Выбор напильников для опиливания. Уход за напильниками. Рукоятки к напильникам. Контроль опиливания | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Изготовление деталей при выполнении операции опиливания криволинейных поверхностей. * Изготовление деталей при выполнении операции опиливания. Поверхностей расположенных под углом | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 5 Опиливание криволинейных поверхностей и поверхностей расположенных под углом. | Напильники. Выбор напильников для опиливания. Уход за напильниками. Рукоятки к напильникам. Контроль опиливания | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Установка и крепление деталей при сверлении. * Выполнение операций сверления * подготовки и настройка сверлильного станка * отработка приемов сверления отверстий. | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 6 Сверление. Выбор инструментов для сверления | Суть сверления. Сверла. Оборудование для ручного и механизированного сверления. Установка и крепление деталей при сверлении. Крепление сверл. Заточка спирального сверла. Выбор режимов резания при сверлении. Порядок подготовки и настройка сверлильного станка. Приемы сверления отверстий. Особенности сверления труднообрабатываемых материалов и пластмасс. Виды брака при сверлении и причины поломки сверл. | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение операций зенкерования * Выполнение операций развертывания | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 7 Развертывание отверстий вручную и на сверлильном станке | Приемы развертывания отверстий. Виды брака при развертывание и причины поломки разверток. Операции зенкерования, развертывания | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение операций по нарезке наружной резьбы на трубе. * Выполнение операций по нарезке внутренней резьбы на болтах | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 8 Нарезания резьбы. на болтах, на шпильках и трубах. Инструменты для нарезания | Резьба и ее элементы. Типы и система резьб. Инструмент для нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Инструмент для нарезания резьбы шпильках и трубах. | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение операций по нарезке резьбы в сквозных отверстиях * Выполнение операций по нарезке резьбы в глухих отверстиях * Выполнение операций по проверке резьбы в шаблонами и калибрами | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 9 Нарезание резьбы в сквозных отверстиях, в глухих отверстиях. Проверка резьбы калибрами, шаблонами | Типы и система резьб. Инструмент для нарезания резьбы в сквозных отверстиях.  Резьба и ее элементы. | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение операций по клепке заклепками с полукруглыми головками * Выполнение операций по клепке заклепками с круглыми головками * Выполнение операций по проверке качества заклепочного соединения | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 10 Склепывание Проверка качества заклепочного соединения. | Суть клепки. Заклепочные швы. Ручная клепка. Порядок выполнения операций по проверке качества заклепочного соединения | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение операций по распиливанию отверстий. * Выполнение операций по распиливанию отверстий, образованных прямыми линиями. * Выполнение операций по припасовке полукруглых наружных и внутренних контуров. | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 11 Распиливание отверстии Выбор инструмента для распиливания отверстий. Припасовка контуров | Технологию распиливания деталей  Безопасные приемы труда прираспиливании отверстий.  Особенности, приемы и правилараспиливания отверстий Особенности, приемы и правилараспиливания отверстий, образованных прямыми линиями. Приспособления и инструменты применяемые приприпасовке полукруглых наружных и внутренних контуров | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение операций по шабрению разъемного вкладыша подшипника * Выполнение операций по притирке узких поверхностей * Выполнение операций по притирке конических поверхностей | ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 12 Шабрение Притирка Контроль плоскости | Безопасные приемы труда пришабрении Черновое и чистовое шабрение. Брак при шабрении. Сущность шабрения по методу трех плит. Инструменты, приспособления и материалы необходимые для притирки узких поверхностей Инструменты, приспособления и материалы необходимые для притирки конических поверхностей. Контроль плоскости | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение пробных работ пайкой с мягкими и твердыми припоями * Склеивание деталей различных материалов | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК 1.3.Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Тема 13 Паяние мягкими припоями Склеивание деталей Контроль качества соединений | Суть пайки и ее виды. Подготовка деталей к пайке. Оборудование и инструмент для пайки. Пайка мягкими и твердыми припоями. Особенности пайки различных металлов и сплавов. Лужение. Суть склеивания. Клеи и клеевые соединения Проверка качества клеевого соединения | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Изготовление простых деталей по чертежу | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло | Тема 14Комплексная слесарная работа | Понятие о технологическом процессе. Разработка технологического процесса. Технологическая документация. | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Изготовление простых деталей по чертежу по индивидуальному заданию. | ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло | Тема 15Комплексная слесарная работа по индивидуальному заданию | Понятие о технологическом процессе. Разработка технологического процесса. Технологическая документация. | **6** |
| Станочная практика | | | | **54** |
| 1. **Виды работ**  * Подготовка приспособлений и оснастки для работы на токарном станке | ПК 1.3.Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Тема 16 Вводное занятие. Безопасность труда в механической мастерской Устройство токарного станка | Виды работ металлорежущих станков  Организация производственной санитарии и гигиены механической мастерской. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током Режущий и контрольно-измерительный инструмент. Основные понятия о режимах резания. Назначение смазочно - охлаждающих жидкостей | **6** |
| 1. Виды работ  * Выполнение работ по подготовке токарного станка на заданный режим резания, по пробному снятию стружки | ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло | Тема 17 Управление токарным станком. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. | Включение и выключение токарного станка  Установка режущего инструмент.  Закрепление заготовок на токарный станок. | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Расчет режима резания. * Затачивание режущего инструмент. * Выполнение работ по нарезанию различных резьб * Выполннение различных видов работ на токарном станке по индивидуальному заданию | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 18 Обработка фасонных и конических поверхностей Нарезание резьбы | Способы обработки фасонных и конических поверхностей  Правила установки заготовки и режущего инструмента | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение работ при фризеровании плоских поверхностей | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 19 Работа на фрезерном станке | Назначение фрезерных станков  Виды работ на фрезерных станках  Инструмент для фрезерования. Способы обработки поверхностей. Техника безопасности на фрезерных станках Техника безопасности при работе на фрезерном станке | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение работ при фризеровании уступов прямоугольных пазов и канавок * Выполнение работ по фрезерованию с применением делительной головки | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 20 Фрезерование уступов прямоугольных пазов и канавок | Устройство и оснащение фрезерных станков при фрезерование уступов канавок  Подбор режима резания  Настройка станка при работе. Техника безопасности при работе на фрезерном станке.  Заточка режущего инструмента | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение работ при сверлении с использованием измерительного инструмента | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. | Тема 21 Работа на сверлильных станках | Назначение и классификация сверлильных станков  Виды работ выполняемых на сверлильных станках Способы обработки и подготовка инструмента к зенкерованию  Выбор режима резания, контроль обработки. Заточка инструмента  Крепление инструмента и заготовки на станке  Техника безопасности на сверлильном станке  Охрана труда и правила техники безопасности при работе на сверлильном станке | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение работ при строгании плоских поверхностей с самостоятельной проверкой качества работ | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК 1.3.Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Тема 22 Работа на строгальных станках | Правила установки детали и режущих инструментов  Подбор режима резания для различных материалов  Режимы управления строгальным станком. Установка детали и производить обработку не сложных поверхностей Крепление материала и инструмента  Производить обработку.  Правила техники безопасности | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение работ при шлифования плоских и цилиндрических поверхностей с самостоятельной проверкой качества работ | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК 1.3.Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Тема 23 Работа на шлифовальных станках | Устройство и назначение шлифовального станка  Приемы работы на станке  Устройство и назначение шлифовального станка. Охлаждающая жидкость. Управление шлифовальным станком Охрана труда и правила техники безопасности при работе на шлифовальном станке | **6** |
| 1. **Виды работ**  * Выполнение работ по изготовлению болтов, винтов, гаек, колец, шайб (по выбору) | ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.  ПК 1.3.Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения | Тема 24 Комплексная работа на металлорежущих станках | Основные элементы и принципы работа станков  Назначение и применение режущего инструмента | **4** |
| **Дифференцированный зачёт** |  |  |  | **2** |
| **ИТОГО** |  |  |  | **144** |

**III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации УП.01. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА СЛЕСАРНО-СТАНОЧНАЯ в ОГБПОУ ДиТЭК имеются мастерские: слесарная и механическая.

Мастерские обеспечивают проведение всех видов практических занятий, междисциплинарной подготовки, предусмотренных программой профессионального модуля.

Оборудование слесарной мастерской:

- верстаки;

- тиски слесарные;

- станок сверлильный;

- инструменты рабочие: ударные, режущие;

- контрольно-измерительные инструменты;

- приспособления;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

Оборудование механической мастерской:

станки:

- токарные;

- строгальный;

- фрезерные;

- шлифовально-заточные;

- сверлильные;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

Нормативные источники:

-ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений

-ГОСТ 2.308-79. ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей

-ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

-ГОСТ 2.309-73. ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхности

-ГОСТ 24705-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

-Гост 8724-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Диаметры и шаги

**3.2. Информационное обеспечение обучения:**

**Основные источники:**

1.Учебники

- Сильман Г.И. Материаловедение , Издательство : Академия, 2014

- Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: Издательство: Оникс, 2013

- Долгих А.И., Фокин С.В., Шпортько О.Н. Слесарные работы: учебное пособие-М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013

- Алексеев В.С. Токарные работы: учебное пособие-М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013

- Черепахин А.А. Технология обработки материалов: учебник-М.:«Академия»,2016

**Дополнительные источники:**

-Крылатов Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии- М.: ЮНИТИ, 2008

-Лифиц И.М. Основы стандартизации, сертификации, метрологии-М.: Юрайт,2010

-Сергеев А.Г.,Латышев М.В.,Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация,-М.: Логос, 2011

Нормативные источники:

-ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений

-ГОСТ 2.308-79. ЕСКД. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей

-ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

-ГОСТ 2.309-73. ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхности

-ГОСТ 24705-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

-Гост 8724-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Диаметры и шаги

**3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика по ПМ.01 проводится после теоретического обучения МДК 01.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Учебной практике предшествует изучение дисциплин ОП.01. Инженерная графика, ОП.05. Материаловедение, ОП.06. Теоретические основы теплотехники и гидравлики. Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе выполнения студентом работ учебной практики, предусмотренных ее содержанием. Объектами текущего контроля является выполнение текущих заданий, проверка дневника. Контроль знаний студентов по учебной практике включает в себя: текущий контроль; промежуточную аттестацию – дифференцированный зачет.

**IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения студентами учебно-производственных заданий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели сформированности результатов практики** | **Формы и методы контроля**  **и оценки результатов обучения** |
| **ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения** | | |
| * безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | Правильность и последовательность подготовки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения к пуску и наладке | Экспертная оценка наблюдения за процессом деятельности в период УП  Экспертная оценка продукта деятельности |
| * техническое освидетельствование теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | Организация работ по проведению технического освидетельствования в соответствии методическими, нормативными и другими руководящими материалами | Экспертная оценка качества выполненной работы |
| **ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения** | | |
| * выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; | Быстрота и точность определения дефектов  Качество и быстрота устранения дефектов |  |
| * определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; | Правильность выбора технологии проведения ремонтных работ в соответствии видом дефекта |  |
| * производить выбор технологии, материалов, инструментов, приспособлений и средств механизации ремонтных работ; | Правильность выбора инструмента и материалов в соответствии с видом дефекта Качество заполнения и оформления техническую документацию по результатам проведения |  |
| * контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ; | Качество, своевременность выполнения ремонтных работ |  |