**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. |  ВведениеТема.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 деталейБезопасные 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 станковОрганизация 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 станкаУстановка 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 поверхностейПравила 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 станковВиды работ на фрезерных станкахИнструмент 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 канавокПодбор режима резанияНастройка 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 станковВиды работ выполняемых на сверлильных станках Способы обработки и подготовка инструмента к зенкерованиюВыбор режима резания, контроль обработки. Заточка инструментаКрепление инструмента и заготовки на станкеТехника безопасности на сверлильном станкеОхрана 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 инструментовПодбор режима резания для различных материаловРежимы управления строгальным станком. Установка детали и производить обработку не сложных поверхностей Крепление материала и инструментаПроизводить 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 станкаПриемы работы на станкеУстройство 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 станковНазначение 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 УПЭкспертная 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 |  |