

ОГБПОУ ДнТЭК	Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	стр. 1 из 13

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Димитровградский технико-экономический колледж»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

профессионального модуля ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Специальность 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

*(код, наименование)*

Димитровград, 2021

ОГБПОУ ДитЭК	Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	стр. 2 из 13

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 823 от 28.07.2014 г., зарегистрирован Министерством Юстиции №33824 от 25.08.2014 г.)

**РЕКОМЕНДОВАНА**

методической цикловой комиссией  
обще профессиональных дисциплин и  
профессиональных модулей  
теплоэнергетической отрасли

Протокол № 30 от «30» 08 2021 г.

Председатель И.Ю. Сидорова  
(подпись) (Ф.И.О.)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
производственному обучению  
ОГБПОУ ДитЭК

О.Н. Ананьева  
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» 08 2021 г.

**Разработчик:**

Сидорова Ирина Юрьевна - преподаватель профессионального цикла,  
преподаватель высшей категории

**СОГЛАСОВАНО**

И.Ю. Сидорова  
(подпись, наименование организации)

И.Ю. Сидорова  
(подпись, инициалы, фамилия)

«30» 08 2021 г.



<b>ОГБПОУ ДиТЭК</b>	<b>Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	<b>стр. 3 из 13</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ..</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>12</b>

<b>ОГБПОУ ДиТЭК</b>	<b>Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	<b>стр. 4 из 13</b>

## **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа производственной 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 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и проводится в форме практической подготовки.

### **1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения производственной практики:**

<b>Наименование ПМ</b>	<b>Наименование результата практики</b>
ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<p><b>Студент должен иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ремонт: - поверхностей нагрева и барабанов котлов;</li> <li>- обмуровки и изоляции;</li> <li>- арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- вращающихся механизмов;</li> <li>- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</li> <li>- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</li> </ul> <p>Содержание производственной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций и личностных результатов:</p> <p>Содержание учебной практики направлено на формирование элементов следующих компетенций:</p> <p>ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ.</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации,</p>

<b>ОГБПОУ ДиТЭК</b>	<b>Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	<b>стр. 5 из 13</b>

	<p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p> <p>ЛР14. Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР15. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p> <p>ЛР16. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p> <p>ЛР17. Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p> <p>ЛР18. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p> <p>ЛР19. Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.</p> <p>ЛР20. Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>
--	---

<b>ОГБПОУ ДиТЭК</b>	<b>Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	<b>стр. 6 из 13</b>

	<p>ЛР21. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.</p> <p>ЛР32. Способный к сотрудничеству в разных социальных ситуациях.</p> <p>ЛР33. Способный ориентироваться в технико-экономических показателях в отрасли.</p> <p>ЛР34. Способность продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, конструктивно разрешать конфликты.</p> <p>ЛР35. Способность самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.</p> <p>ЛР36. Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.</p> <p>ЛР37. Способный к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.</p> <p>ЛР38. Способный к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>
--	---

**1.3 Количество часов на освоение производственной практики:** в рамках освоения ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения - **108 часов.**

ОГБПОУ ДМТТМП	<b>Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	стр. 7 из 13

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование ПМ и видов работ УП	ПК	Наименование темы учебной практики	Содержание темы	Объем часов
<b>1. Виды работ:</b> Вводный инструктаж по технике безопасности; Собрать сведения о предприятии; Изучить структуру предприятия; Выявить основные опасные и вредные производственных факторов, основные причины несчастных случаев, профессиональных заболеваний; Изучить инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Общие организационные положения. Методические и нормативные документы.	Содержание материалов прохождения производственной практики. Содержание вводного инструктажа по охране труда; Общие сведения о предприятии; Структура предприятия; Основные опасные и вредные производственные факторы, основные причины несчастных случаев, профессиональных заболеваний; Инструкции, методические материалы по порядку проведения ремонтных работ.	18
<b>2. Виды работ:</b> Проверка соответствия монтажа технологического оборудования проекту котельной. Выявление дефектов в работе котельного оборудования, обеспечение их устранения. Участие в приемке оборудования после ремонта, выполненных монтажной организацией.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Установка соответствия технических характеристик ремонтного оборудования и монтажных работ, технической и проектной документации.	Устройство и принцип работы смонтированного оборудования и их технические характеристики. Виды монтажных работ. Содержание и структура технической и проектной документации. Виды и способы обнаружения дефектов. Причины разрегулировки режимов отпуска тепла.	18

<b>ОГБПОУ ДМТТМП</b>	<b>Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	<b>стр. 8 из 13</b>

<b>3. Виды работ:</b> Разработать схему установки средств измерения для ремонта котельного агрегата, работающего на газообразном топливе.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Подключение приборов, регистрация необходимых характеристик и параметров.	Приборы контроля применяемые при режимно-наладочных испытаниях. Требования к установке приборов. Контрольные точки установки приборов. Снятие параметров.	8
<b>4. Виды работ:</b> Поагрегатная приёмка и ремонт насосных групп, горелок, арматуры, вентиляторов и дымососов, имеющего подвижные части с электроприводом, все проведённые работы оформляются актами.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Комплексный ремонт котельной установки.	Устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования. Схемы расстановки КИП. Последовательность проведения ремонтных работ. Формы актов ремонта оборудования.	8
<b>5. Виды работ:</b> Составление ремонтных смет котельных установок в соответствии с режимной картой котла.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Сметы ремонтных работ котельного и теплопотребляющего оборудования.	Методику расчётов Правила обработки результатов.	8
<b>6. Виды работ:</b> Участие в работе по определению работоспособности теплотехнического оборудования.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии.	Методика определения коэффициента избытка воздуха. Технология проведения замеров.	8



ОГБПОУ ДМТТМП	<b>Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	стр. 9 из 13

<b>7. Виды работ:</b> Оформление акта комплексного ремонта.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Осмотр и приемка котельного оборудования после ремонта.	Устройство и принцип работы тягодутьевых машин. Схемы расстановки КИП. Последовательность проведения испытаний. Формы актов комплексного ремонта оборудования.	10
<b>8. Виды работ:</b> Участие в составлении календарных графиков и программ выполнения ремонтных работ котельного оборудования, оборудования систем топливоснабжения.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Программа пуконаладочных работ теплотехнического оборудования и систем топливоснабжения.	Программа ремонта. Правила составления календарных графиков. Правила составления календарных графиков ремонта ГРП, (ГРУ).	10
<b>9. Виды работ:</b> Участие по проведению ремонтных работ фильтра для умягчения сырой воды.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Наладка оборудования систем водоподготовки котельной.	Устройство и принцип работы водоподготовительного оборудования. Схемы технологических трубопроводов.	10
<b>10. Виды работ:</b> Оформление отчёта по практике.	ПК2.1 Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.2 Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПК2.3 Вести техническую документацию ремонтных работ	Обобщение материалов практики.	Требования по оформлению текстовых и графических материалов в соответствии с требованиями ЕСКД. Структура дневника по производственной практике.	10
<b>ИТОГО</b>				<b>108</b>

<b>ОГБПОУ ДМТТМП</b>	<b>Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	<b>стр. 10 из 13</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Производственная практика профессионального модуля ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, то есть структурные подразделения теплоэнергетических предприятий

Характеристика рабочих мест: на предприятиях, где планируется осуществлять прохождение производственной практики студентами на рабочих местах должны быть следующие нормативные документации в действующем исполнении:

- правила безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
- правила внутреннего трудового распорядка
- правила организации труда на рабочем месте
- действующие санитарные нормы и правила
- инструкция по технике безопасности
- требования к специальным знаниям рабочего
- алгоритмы пусконаладочных работ, испытаний, режимно-наладочных работ по основным видам теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Студент при прохождении производственной практики обязан:

- полностью выполнять задания, руководителей производственной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- заполнять дневник практики; изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

По окончании производственной практики студент должен оформить и сдать:

- дневник по практике;
- отчет по практике;

принести и сдать:

- индивидуальное задание;
- аттестационный лист;
- характеристику по итогам практики.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

ОГБПОУ ДМТТМП		стр. 11 из 13
	<b>Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	

### 3.2 Информационное обеспечение обучения:

#### Основные источники:

1. Боровков В.М. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей. - М.: Издательский центр «Академия», 2016-208с.
2. Краснов В.И. Реконструкция трубопроводов инженерных сетей и сооружений: Учеб. пособие.-М.: ИНФРА-М, 2015-238с.
3. Сотникова О.А., Мелькумов В.Н Ремонт теплотехнического оборудования. Учебное пособие., С-П: Изд. Лань .2015-296с.

#### Дополнительные источники:

1. Директивные и руководящие технические материалы, технические условия на ремонт, типовые инструкции по ремонту котлов и теплотехнического оборудования.
2. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей, Энергоремонт, 2016 г.

#### Интернет-ресурсы (И-Р):

1. <http://energoatlas.ru/>.
2. <https://gisee.ru/>.
3. <http://portal-energo.ru/>.
4. <http://energy.academyit.ru/>.
5. <http://engineertechnolog.jimdo.com>
6. [http://rosprod.ru/soveti\\_tehnologa/80](http://rosprod.ru/soveti_tehnologa/80)

### 3.3 Общие требования к организации учебной практики

Производственная практика профессионального модуля ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, то есть теплоэнергетической отрасли.

Условия проведения занятий на производстве максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности. Производственная практика производится на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и молокоперерабатывающими предприятиями. Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением. Учебное заведение согласовывает программу практики с организациями, предоставляющие рабочие места практикантам. Теплоэнергетическое предприятие участвует в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики. Организации, участвующие в проведении практики предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от предприятия, определяют наставников, а также обеспечивают безопасные условия

ОГБПОУ ДМТТМП	<b>Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	стр. 12 из 13

прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе выполнения заданий по практике
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение способов и методов решения профессиональных задач - оценка качества и эффективности выполнения поставленных задач	
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных ситуаций и задач в области эксплуатации теплотехнического оборудования	
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации - использование различных источников для расширения самообразования	
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- эксплуатировать теплотехническое оборудование, оснащённое компьютерным управлением	
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- осуществлять взаимодействие с преподавателями, мастерами в процессе обучения	
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов личной профессиональной деятельности	

ОГБПОУ ДМТТМП	<b>Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	стр. 13 из 13

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий, внедряемых технических устройств в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области внедрения энергосберегающих технологий в процессе производства, транспортировки и использовании тепловой энергии	
<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели сформированности результатов производственной практики</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Иметь практический опыт:</b> ремонта: - поверхностей нагрева и барабанов котлов - обмуровки и изоляции - арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения - вращающихся механизмов	Правильность и последовательность подготовки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения к испытаниям и наладке	Экспертная оценка наблюдения за процессом деятельности в период ПП Экспертная оценка качества выполненной работы
- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Правильный выбор такелажных схем и их установка при проведении ремонтных работ в соответствии с требованиями ГОСТ	Экспертная оценка продукта деятельности
- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Точность и быстрота определения параметров теплоносителей после выполнения гидравлических испытаний	Экспертная оценка наблюдения за процессом деятельности в период ПП, оценка деятельности
- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Точность обработки результатов ремонта в соответствии с методиками и программами испытаний	Экспертная оценка продукта деятельности
- составлять техническую документацию ремонтных работ	Правильность и последовательность составления документации.	Экспертная оценка качества выполненной работы