

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа бизнеса и технологий

Л.Ф.Пелевина  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 25 » 04 20 24 г.

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по производственной (преддипломной) практике**

профессиональной образовательной программы специальности:

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

(код и наименование)


по программе базовой подготовки

Санкт-Петербург  
2024г.

Программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):  
Лепяхова Г.С., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись

Рецензенты:  
Тулинцева Л.Н., преподаватель  
колледжа бизнеса и технологий  
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

  
подпись


Попов Е.Г.,  
директор  
ФТС ГУП «ТЭК СПб»

  
  
подпись  
М.П.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой ОПОП по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Протокол № 7 от 04 03 2024 г.

Председатель ЦК

  
подпись / Лепяхова Г.С.

результатов прохождения производственной (преддипломной практики) по ПМ.01. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения образовательной программы СПО по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

## **2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ**

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 1.2. Управлять режимами работы 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;

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.

ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.



ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ФОС позволяет оценить приобретенный на производственной практике (преддипломной) **практический опыт в:**

- безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, систем автоматики и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- контроле и управлении режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- контроле состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии;
- организации ведения оперативного учета и выявлении причин небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии;
- организации процессов бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей;
- оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ремонте теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- вращающихся механизмов;

- применении такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведении гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- оформлении технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- подготовке к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- контроле над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;
- обработке результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведении испытаний и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- составлении отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.
- планировании и организации работы обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- контроле выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками

### **3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики**

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.01. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.04 Организация и

управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения и рабочей программой производственной практики (преддипломной) предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### **3.1. Формы текущего контроля**

Виды работ на производственной практике (преддипломной) определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ.01. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения, практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочих программах профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения и рабочей программе производственной практики (преддипломной)

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики (преддипломной) в соответствии с рабочей программой практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),

- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения компетенций при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),

- контроль за ведением дневника практики,

- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

### **3.2. Форма промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по производственной (преддипломной) практике – дифференцированный зачет (ДЗ).

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на производственной практике (преддипломной), предусмотренных рабочей программой и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по производственной практике (преддипломной) руководителей практики от профильной организации прохождения и образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;

- положительной **характеристики производственной практики (преддипломной)**, профильной организации на обучающегося, по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- **дневника практики**;

- **отчета о практике** в соответствии с заданием на практику.

ДЗ проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по производственной практике (преддипломной), с иллюстрацией материала.

### **4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации**

Оценка качества прохождения производственной практики (преддипломной), происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания, отчета по практике заданию на практику, оформление;



- наличие материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оформления дневника практики (вместе с приложениями);
- отметка в аттестационном листе об освоении профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;

Оценка за дифференцированный зачет по производственной практике (преддипломной), выставляется по 5-ти балльной шкале и определяется как средний балл за представленные материалы практики.

## **5. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики**

### **5.1. Аттестационный лист практики**

В аттестационном листе производственной практики (преддипломной), руководитель практики от профильной организации оценивает профессиональные компетенции при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой производственной практики (преддипломной), Подпись руководителя практики от профильной организации заверяется печатью (штампом) профильной организации. Аттестационный лист производственной практики (преддипломной), должен быть дополнительно подписан руководителем от образовательной организации.

### **5.2. Характеристика практики**

В характеристике руководитель производственной практики (преддипломной), от профильной организации подтверждает освоение студентами общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой производственной практики (преддипломной)

### **5.3. Дневник практики**

Дневник производственной практики (преддипломной), оформляется в соответствии с принятым в структурном подразделении Университета макетом и заверяется руководителями производственной практики (преддипломной), от профильной организации и от образовательной организации.

Содержание дневника производственной практики (преддипломной):

- Титульный лист
- Общие положения
- Перечень компетенций
- Виды профессиональной деятельности
- Алгоритм действий обучающегося при прохождении практического обучения
- Индивидуальный график прохождения производственной практики (преддипломной)

#### **5.4. Отчет о производственной практике (преддипломной)**

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения производственной практики (преддипломной) в соответствии с выданным заданием на практику и темы ВКР. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, данные для выполнения расчетов по ВКР, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т.д.

Структура отчета по практике (10-25 стр.):

- титульный лист
- содержание
- текст отчета
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т.д.)
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем)

## **5.6. Контрольные вопросы по прохождению производственной практики (преддипломной)**

Контрольные вопросы необходимы для оценки освоения профессиональных компетенций. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.01. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения

### **Перечень контрольных вопросов в соответствии с видом деятельности:**

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень контрольных вопросов</b>	<b>Основные виды деятельности</b>
<b>1.</b>	Устройство и основные характеристики паровых, водогрейных котлов и вспомогательного оборудования.	Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>2.</b>	Автоматика регулирования основного и вспомогательного оборудования.	
<b>3.</b>	Принципиальная схема сетевой воды в котельной.	
<b>4.</b>	Схема подготовки питательной воды для паровых котлов.	
<b>5.</b>	Схема подготовки подпиточной воды.	
<b>6.</b>	Назначение основного оборудования ГРП(ГРУ).	
<b>7.</b>	Ответственность за нарушение производственных инструкций.	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>8.</b>	Система ППР.	
<b>9.</b>	Приемка оборудования после ремонта.	
<b>10.</b>	Ремонт основного и вспомогательного оборудования котельной.	

<b>11.</b>	Организация ремонта тепловых сетей. Ремонтная документация.	
<b>12.</b>	Задачи и виды наладочных работ.	
<b>13.</b>	Объем наладочных работ. Программа наладки и испытания теплотехнического оборудования.	
<b>14.</b>	Контрольно-измерительные приборы и приспособления, применяемые при наладочных испытаниях.	
<b>15.</b>	Содержание технического отчета о проведении режимно-наладочных испытаний.	
<b>16.</b>	Цели и задачи пусковой наладки тепловых сетей, абонентских вводов и теплопотребляющих установок.	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>17.</b>	Функции ИТР при обслуживании и ремонте оборудования	
<b>18.</b>	Основные меры безопасности при эксплуатации, ремонте и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
<b>19.</b>	Содержание технического отчета о проведении режимно-наладочных испытаний.	
<b>20.</b>	Цели и задачи пусковой наладки тепловых сетей, абонентских вводов и теплопотребляющих установок.	
<b>21.</b>	Функции ИТР при обслуживании и ремонте оборудования	Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>22.</b>	Основные меры безопасности при эксплуатации, ремонте и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	
<b>23.</b>	Техническая и эксплуатационная	

	документация: режимные карты, наряды на выполнение ремонтных работ, сменный журнал, ремонтный журнал, график планово-предупредительного ремонта оборудования.	
<b>24.</b>	Технико-экономические показатели работы оборудования, система премирования обслуживающего и ремонтного персонала.	
<b>25.</b>	Штатное расписание энергоцеха. Система оплаты труда рабочих и ИТР и служащих.	

## Аттестационный лист

### Производственная практика (преддипломная)

Студент (ка) \_\_\_\_\_

Обучающийся (ая) на 4 курсе

по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

Успешно прошел (ла) производственную практику (преддипломную) в объеме  
216 часов

с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В \_\_\_\_\_

наименование организации

### **Виды и качество выполнения работ в период производственной практики (преддипломной)**

Наименование профессиональной компетенции и виды работ	Отметка об освоении (освоена / не освоена)
ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	
ПК 1.2. Управлять режимами работы 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;	
ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.	
ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и	



топливоснабжения;	
ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.	
ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	
ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	
ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики (преддипломной):

За время прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся обобщил и усовершенствовал знания основного вида профессиональной деятельности по эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения; организацию и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения.

Обучающийся использовал современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, планировал и реализовывал собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовал знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, эффективно взаимодействовал и работал в коллективе и команде, осуществлял устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.

Обучающийся содействовал сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применял знания об изменении климата, принципы бережливого производства, пользовался профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В период производственной практики (преддипломной) обучающийся углубил приобретенный практический опыт, собрал теоретический материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

Обучающийся ФГБОУ ВО СПб ГЭУ Колледжа бизнеса и технологий правила внутреннего распорядка организации не нарушал, замечаний по прохождению практики нет.

Дата «            »            20            г.

Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_  
ФИО, должность

Подпись и должность ответственного лица от профильной организации

М.П.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ**

**СОГЛАСОВАНО**

Профильная организация:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ  
ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ  
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ  
по специальности**

**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Модуль ПМ.01. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения

Санкт-Петербург

20\_\_

Код компетенции	Наименование компетенции	Практическое задание	Решение практического задания
ПК 1.1	Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Изучение должностных и производственных инструкций и другой документации. Изучение тепловых схем котельных, основного и вспомогательного оборудования, арматуры котлов и трубопроводов, контрольно – измерительных приборов, вопросов для II группы по электробезопасности.	Меры безопасности при обслуживании оборудования котельной. Получение допуска к работе (стажировке) в электроустановках напряжением до 1000 В в качестве электротехнического персонала. Чтение тепловых схем котельных, устройство и принцип действия вспомогательного оборудования, арматуры котлов и трубопроводов, контрольно-измерительных приборов. Обслуживание котлов и вспомогательного оборудования котельной безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 1.2	Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Приобретение практического опыта по эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения согласно инструкции по эксплуатации	Работа в период прохождения практики на штатной должности оператор котельной 3 разряда (Код профессии 15643) на эксплуатационном участке ГУП «ТЭК СПб» или в качестве стажёра оператора котельной 3 разряда Приобретение навыков оказания первой помощи.

		<p>теплотехнического оборудования и систем автоматизации эксплуатационного участка ГУП «ТЭК СПб»</p> <p>Изучить вопросы оказания первой помощи</p>	
ПК 1.3	<p>Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p>Изучить инструкцию по эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Изучить действия при остановке аварийного оборудования.</p>	<p>Соблюдение точной последовательности проведения обходов и осмотров теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения с целью раннего обнаружения дефектов, согласно инструкции.</p> <p>Четкое выполнение действий при остановке аварийного оборудования, согласно инструкции по безопасной эксплуатации.</p> <p>Правильное выполнение действий по перераспределению нагрузки при аварийных отключениях, согласно инструкции по эксплуатации.</p> <p>Изучить порядок обхода и осмотра теплотехнического оборудования и приема и сдачи смены.</p>
ПК 2.1	<p>Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p>	<p>Изучить порядок составления ведомости дефектов оборудования, причины износа оборудования в соответствии с нормативной документацией на</p>	<p>Грамотное составление ведомости дефектов оборудования в соответствии с требованиями нормативно - технической документации;</p> <p>Проведение анализа степени и причины износа оборудования в соответствии с нормативной документацией на ремонт оборудования;</p> <p>Точное определение неисправности в работе теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжении; причин и способов их предупреждения;</p>

		ремонт оборудования;	
ПК 2.2	Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	Изучить ремонт поверхностей нагрева и элементов оборудования, ремонт вспомогательного оборудования трубопроводов и арматуры, а так же ремонт обмуровки, изоляции и каркасов котла.	<p>Применение необходимых инструментов и приспособлений при ремонте теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с нормативно - технической документацией на проведение ремонтных работ;</p> <p>Правильная последовательность действий при сборке и разборке узлов и деталей в соответствии с инструкциями по проведению ремонтных работ;</p> <p>Выполнение ремонта деталей и узлов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с нормативно-технической документацией.</p> <p>Проведение проверки качества выполненных ремонтных работ в соответствии с требованиями нормативно- технической документации на проведение ремонтных работ</p>
ПК 2.3	Вести техническую документацию ремонтных работ	Ознакомиться с учетной и отчетной документацией. Изучить порядок составления наряда-допуска, составление и заполнение ремонтных формуляров на оборудование.	<p>Точный выбор вида и периодичности ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с проектом организации ремонта.</p> <p>Определение норм простоя оборудования и типовых объемов работ в соответствии с нормативной документацией на ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>Правильное оформление наряда-допуска, составление и заполнение ремонтных формуляров на оборудование.</p>



ПК 3.1	Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Выполнять подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; выполнять подготовку к работе средств измерения и аппаратуры; Выполнять обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Изучить схему теплотехнических измерений при испытаниях теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения эксплуатационного участка
ПК 3.2	Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и	Вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Знать последовательность составления технического отчета по наладке и испытаниям установленного оборудования эксплуатационного участка

	топливоснабжения.		
ПК 4.1	Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Изучить должностные и производственные инструкции для инженерно-технического работника (начальника смены, мастера по ремонту и наладке)	Принимать участие в качестве стажера (начальника смены, мастера по ремонту и наладке) в организации и управлении работой трудового коллектива (под руководством начальника эксплуатационного участника)
ПК 4.2	Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	Знать функциональные обязанности должностных лиц филиала энергосбыта организации	Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива

ПК 4.3	Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло" и топливоснабжения.	Знать виды инструктажей, их содержание, порядок проведения и виды ответственности за нарушение норм и правил охраны труда и промышленной безопасности	Принимать участие в проведении инструктажа персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний и выполнение требования правил охраны труда и промышленной безопасности
--------	---	---	---

## РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств (ФОС) производственной преддипломной практики по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование обучения, преподавателя СПб ГЭУ Колледж бизнеса и технологий Лепяховой Г.С.

Фонд оценочных средств разработан для обучающихся 2023 года набора очной формы обучения на базе основного общего образования.

Содержание фонда оценочных средств для обучающихся по программе базовой подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО), основной профессиональной программе, учебному плану по данной специальности, положению о фонде оценочных средств Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Санкт-Петербургский государственный университет, Колледж бизнеса и технологий.

Фонд оценочных средств приближен к будущей профессиональной деятельности, направлен на осуществление контроля и управления процессом приобретения знаний и умений и практического опыта предусмотренных ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (квалификация техник-теплотехник)

Фонд оценочных средств в полной мере отражает требования ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование и позволяет оценить соответствие компетенций выпускника установленным требованиям. В фонде оценочных средств представлены критерии оценки отчета по практике, этапы формирования компетенций, которые в целом обеспечивают достижение планируемых результатов во время прохождения производственной преддипломной практики. Представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что ФОС по программе производственной преддипломной практики соответствует ФГОС СПО, ОПОП и рабочей программе производственной преддипломной практики может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

Директор

ФТС ГУП "ТЭК СПб"



Попов Евгений Григорьевич