

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Директор колледжа  Пелевина Л.Ф. (подпись) (Ф.И.О.) « 24 » 04 2022 г.
--	---

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по производственной практике**

профессионального модуля  
**ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и  
топливоснабжения**

\_\_\_\_\_  
(код и наименование ПМ)

профессиональной образовательной программы специальности:  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

\_\_\_\_\_  
(код и наименование)

по программе базовой подготовки

Санкт-Петербург

2022 г



# **ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **1. Область применения**

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения профессиональной образовательной программы 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:

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

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.

ФОС позволяет оценить приобретенный на практике **практический опыт**:

- ремонта: поверхностей нагрева и барабанов котлов; обмуровки и изоляции; арматуры и гарнитуры теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов;
- применения такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

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

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и рабочей программой производственной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1. Формы текущего контроля**

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики 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 ПК и ОК 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 практике – дифференцированный зачет.

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

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной **характеристики** организации прохождения практики 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 практике с иллюстрацией материала.

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

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания, отчета по практике заданию на практику, оформление;
- 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 (зачет) по практике выставляется по 5-ти балльной шкале за представленные материалы с практики.

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

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

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

### **5.2. Характеристика с практики**

В характеристике с практики руководитель практики от организации прохождения практики подтверждает освоение студентами общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики.

### **5.3. Дневник практики**

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в структурном подразделении Университета макетом и заверяется руководителем практики от организации прохождения практики и от образовательной организации.

Содержание дневника практики (приводится в качестве примера):

- Титульный лист

- Общие положения
- Перечень компетенций
- Виды профессиональной деятельности
- Алгоритм действий обучающегося при прохождении практического обучения
- Индивидуальный график прохождения учебной и производственной практики

#### **5.4. Отчет о практике**

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики **в соответствии с выданным заданием на практику**. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, 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, фото материалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем)*

#### **5.6. Контрольные вопросы по прохождению учебной/производственной практики**

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.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

### Перечень контрольных вопросов:

1. Виды ремонтов и их планирование.
2. В течение какого времени оформляют акт общей приемки оборудования после ремонта?
3. Почему появляются выпучины на стенках котла?
4. Что используется для устранения поверхностных трещин и коррозионного разъедания глубиной до 50% на барабане котла?
5. С помощью чего ликвидируют дефекты на поверхности седла вентилей глубиной до 0,5 мм?
6. Приемка оборудования после ремонта.
7. Вывод котла в ремонт.
8. Повреждение трубной системы котла.
9. Повреждения и ремонт барабанов котлов низкого и среднего давлений.
10. Ремонт вспомогательного оборудования котельной.
11. Организация ремонта тепловых сетей. Ремонтная документация.
12. Какие наиболее характерные повреждения могут появиться на паровых и водогрейных котлах?



## Аттестационный лист

По \_\_\_\_\_ профилю специальности

\_\_\_\_\_ вид практики

студент \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ФИО

Обучающийся (ася) на \_\_\_\_\_ курсе по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

\_\_\_\_\_ код и наименование

Успешно прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю  
ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в  
объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. По «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ наименование организации

### Виды и качество выполнения работ в период учебной/производственной /практики

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика (освоено/не освоено)
Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	
Вести техническую документацию ремонтных работ.	

### Характеристика

учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

За время прохождения производственной практики по ПМ 02 обучающийся получил знания основного вида профессиональной деятельности по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Понял социальную значимость своей будущей профессии, проявил к ней устойчивый интерес, осуществлял поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, использовал информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, ориентировался в условиях частой смены технологий, приобрел навыки организации работы трудового коллектива.

Работал в коллективе, эффективно общался с коллегами, руководством, выполнял правила внутреннего трудового распорядка. В период практики обучающийся развил общие и профессиональные компетенции в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, получил практические навыки и умения, необходимые для работы на предприятиях и организациях различных организационно-правовых форм. Обучающийся ФГБОУ ВО СПб ГЭУ Колледжа Бизнеса и Технологий правила внутреннего распорядка организации не нарушал, замечаний по прохождению практики нет.

Замечаний по прохождению практики нет.

Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Подпись руководителя практики

должность

\_\_\_\_\_  
ФИО,

М.П.

\_\_\_\_\_  
Подпись и должность ответственного лица от организации (базы практики)

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

**СОГЛАСОВАНО**

Работодатель:

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ  
ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ  
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКИ**

**по специальности**

**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Модуль ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и  
топливоснабжения

Санкт-Петербург

20 г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Практическое задание	Решение практического задания
ПК 2.1.	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Изучить порядок составления ведомости дефектов оборудования, причины износа оборудования в соответствии с нормативной документацией на ремонт оборудования;	Грамотное составление ведомости дефектов оборудования в соответствии с требованиями нормативно - технической документации; Проведение анализа степени и причины износа оборудования в соответствии с нормативной документацией на ремонт оборудования; Точное определение неисправности в работе теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; причин и способов их предупреждения;
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.	Применение необходимых инструментов и приспособлений при ремонте теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с нормативно - технической документацией на проведение ремонтных работ; Правильная последовательность действий при сборке и разборке узлов и деталей в соответствии с инструкциями по проведению ремонтных работ; Выполнение ремонта деталей и узлов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с нормативно-технической документацией. Проведение проверки качества выполненных ремонтных работ в соответствии с требованиями

			нормативно- технической документации на проведение ремонтных работ
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.	Точный выбор вида и периодичности ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с проектом организации ремонта. Определение норм простоя оборудования и типовых объемов работ в соответствии с нормативной документацией на ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; Правильное оформление наряда-допуска, составление и заполнение ремонтных формуляров на оборудование.

## РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств (ФОС) по программе производственной практики по ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения для обучающихся очной формы обучения 2022 года набора.

Рецензируемый фонд оценочных средств для студентов, обучающихся по программе производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения и используется для контроля и управления процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений и профессионального опыта, определенных в ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

ФОС контролирует и управляет достижением целей реализации ОПОП определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников. Оценивает достижения студентов в процессе производственной практики, выделяет положительные или отрицательные результаты, обеспечивает соответствие результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что: ФОС по программе производственной практики соответствует ФГОС СПО, ОПОП и рабочей программе производственной практики по профессионального модуля ПМ.02 «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, а также образовательным технологиям, используемым при прохождении практики.

Рецензент:

Директор ФТС ГУП "ТЭК СПб"



/ Е.Г. Попов