

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

	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b></p> <p>Директор Колледжа бизнеса и технологий</p> <p> /Л.Ф.Пелевина (подпись) (Ф.И.О.)</p> <p>« 28 » 02 2023 г.</p>
--	---

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по производственной практике**

профессионального модуля

**ПМ.05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной)**

---

(код и наименование ПМ)

профессиональной образовательной программы специальности:

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

(код и наименование)

по программе базовой подготовки

Санкт-Петербург  
2023г.

Программа производственной 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):

Скрипкина Е.В., Демидов С.Ф., преподаватели  
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 02 02 2023 г.

Председатель ЦК

  
подпись  
Лепяхова Г.С.

## **ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **1. Область применения**

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ. 05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной) 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, общими и дополнительными компетенциями:

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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку 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 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло" и топливоснабжения

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

- осуществлении пуска и остановки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

- ведении технической документации ремонтных работ:

- проведении наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения;

- осуществлении оценки выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло" и топливоснабжения

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

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ. 05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной) 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. 05 Освоение рабочей профессии (Оператор

котельной), 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:

- контроль посещаемости практики
- наблюдение за выполнением видов работ на практике
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике 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 промежуточной аттестации при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от профильной организации и образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной **характеристики практики** от профильной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- **дневника практики**;
- **отчета о практике** в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике .

#### **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;
- 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 (зачет) по практике 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 по практике руководитель практики от профильной организации оценивает профессиональные компетенции при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Подпись руководителя практики от профильной организации заверяется печатью (штампом) профильной организации. Аттестационный лист по практике должен быть дополнительно подписан руководителем от образовательной организации.

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

В характеристике руководитель практики от профильной организации подтверждает освоение студентами 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 профильной организации и от образовательной организации.

Содержание дневника практики :

- Титульный лист
- Общие положения
- Перечень компетенций
- Виды профессиональной деятельности
- Алгоритм действий обучающегося при прохождении практического обучения
- Индивидуальный график прохождения 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 профильной организации, 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, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем)

## **5.6. Контрольные вопросы по прохождению 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. 05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной ).

### **Перечень контрольных вопросов:**

1. Устройство и основные характеристики парового котла типа ДКВр-10-13.
2. Растопочный период Включение парового котла в работу (в общий паровой коллектор).
3. Устройство и основные характеристики парового котла типа ДЕ-25-14.
4. Меры безопасности при обслуживании основного и вспомогательного оборудования.
5. Принципиальная схема сетевой воды в котельной.
6. Автоматика регулирования парового котла с давлением пара более 0,07 МПа.
7. Назначение и основные характеристики деаэраторов атмосферного типа.
8. Устройство водогрейного котла КВ-ГМ.
9. Устройство и принцип работы скоростного теплообменного аппарата.
10. Схема подготовки питательной воды для паровых котлов.
11. Схема подготовки подпиточной воды.
12. Действия оператора при аварии, несчастном случае в котельной.
13. Экономайзер, его назначение и характеристики.
14. Назначение и основные характеристики тягодутьевых устройств.
15. Назначение основного оборудования ГРП(ГРУ).
16. Автоматика безопасности водогрейного котла с температурой нагрева воды более 115°C.
17. Основные причины взрывов в топках котлов и газоходах. Мероприятия по их предупреждению.

- 18.Случаи аварийного выключения газифицированной котельной.
- 19.Назначение и содержание плана локализации и ликвидации аварий.
- 20.Ответственность оператора котельной за нарушение производственных инструкций.
- 21.Режимная карта оборудования.

## Аттестационный лист

### По производственной практике

\_\_\_\_\_ вид практики

студент \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ФИО

Обучающийся (ася) на \_\_\_\_\_ курсе по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Успешно прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю  
ПМ 05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной )

в объеме 252 часа с «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г по «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В \_\_\_\_\_

наименование профильной организации

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

Наименование профессиональной компетенции и виды работ	Отметка об освоении
ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку 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 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:

За время прохождения производственной практики по ПМ. 05 обучающийся выбирал способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. 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, использовать 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 обучающийся развил общие и профессиональные компетенции в рамках профессионального модуля ПМ. 05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной) по основному виду деятельности освоение рабочей профессии (Оператор котельной) 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.

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»

**СОГЛАСОВАНО**

Профильная организация:

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Модуль ПМ. 05 Освоение рабочей профессии (Оператор котельной )

Санкт-Петербург

20\_\_ г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Практическое задание	Решение практического задания
ПК 1.1	Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	<p>Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности котельного агрегата</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий</p>	Изучение устройства и принцип действия основного и вспомогательного оборудования, арматуры котлов и трубопроводов, контрольно-измерительных приборов. Изучение (чтение) тепловых схем котельных.
ПК 2.3	Вести техническую документацию ремонтных работ	<p>Изучить инструкцию пуск и остановка котельного агрегата в работу.</p> <p>Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу.</p> <p>Документально оформлять</p>	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

		результаты своих действий	
ПК 3.1	Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло-и топливоснабжения	Управлять работой котельного агрегата, автоматики и другого оборудования. Документально оформлять результаты своих действий	Ознакомление с управлением режимами и контролем работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматики, управления, сигнализации и защиты 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	Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата.	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.

## РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств (ФОС) производственной практики по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор котельной 3 разряда), разработанный преподавателем Лепяховой Г.С.

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

Рецензируемый фонд оценочных средств по производственной практике профессионального модуля ПМ.05 Освоение рабочей профессии (оператор котельной) представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения и предназначен для промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС по производственной практике контролирует и управляет процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и практического опыта, определенных в ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, а так же контролирует и управляет достижением целей реализации ППССЗ, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников, оценивает достижения обучающихся 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 по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, программе подготовки специалистов среднего звена, программе производственной практики по профессиональному модулю ПМ.05 Освоение рабочей профессии (оператор котельной), а также образовательным технологиям, используемым при прохождении практики.

Рецензент:

Директор

ФТС ГУП "ТЭК СПб"



Попов Евгений Григорьевич