

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  (подпись) /Л.Ф.Пелевина (Ф.И.О.) « 28 » 02 2023 г.
--	--

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике**

профессионального модуля

**ПМ.03 Наладка и испытания 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
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.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения 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. 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 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

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

- 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.

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.03 Наладка и испытания 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.03 Наладка и испытания 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 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 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 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 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 практики руководитель практики от профильной организации 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 профильной организации 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 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)

5.5. 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.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Перечень контрольных вопросов:

1. Задачи и виды наладочных работ.
2. Объем наладочных работ. Программа наладки и испытания теплотехнического оборудования.
3. Контрольно-измерительные приборы и приспособления, применяемые при наладочных испытаниях.
4. Продолжительность и количество опытов при проведении пуско-наладочных испытаний.
5. Составление режимной карты котлоагрегата.
6. Содержание технического отчета о проведенных испытаниях.
7. Меры безопасности при проведении пуско-наладочных работ.
8. Подготовка тепловых сетей к испытаниям и режимной наладке.
9. Цели и задачи пусковой наладки тепловых сетей, абонентских вводов и тепло потребляющих установок.
10. Составление режимной карты и технического отчета по результатам испытаний и наладке тепловых сетей.

Аттестационный лист

Производственная практика

_____ 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.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в объеме 144 часа с «__»__ 202_ г. по «__» __ 202_г.

В _____

наименование профильной организации

Виды и качество выполнения работ в период производственной практики

Наименование профессиональной компетенции и виды работ	Отметка об освоении (освоена / не освоена)
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.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

За время прохождения производственной практики обучающийся обобщил и усовершенствовал знания, 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 практики у обучающегося сформировались компетенции, также приобретен практический опыт в рамках профессионального в рамках профессионального модуля ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения 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 организации (базы практики)

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
ПРАКТИКИ**

по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Модуль ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и
систем тепло- и топливоснабжения

Санкт-Петербург

20__

Код компетенции	Наименование компетенции	Практическое задание	Решение практического задания
ПК 3.1.	Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;	<p>Выполнять подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;</p> <p>выполнять подготовку к работе средств измерения и аппаратуры;</p> <p>Выполнять обработку результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	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 топливоснабжения.	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

РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств (ФОС) производственной практики по профессиональному модулю ПМ 03 **Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование преподавателя Лепяховой Г.С.**

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

На рецензию представлен фонд оценочных средств по производственной практике, включающий в себя: перечень компетенций, которыми должны овладеть студент в результате освоения модуля с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; задания, необходимые для оценки результатов освоения модуля; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующие этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств по производственной практики по ПМ 03 **Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения** по специальности соответствует требованиям, предъявляемым к структуре и содержанию фондов оценочных средств, соответствует ФГОС СПО и целям ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Методические материалы ФОС содержат рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

Таким образом, структура, содержание, направленность, объём и качество ФОС ПМ 03 **Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения** по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование отвечают предъявляемым требованиям и может быть рекомендован к использованию в образовательном процессе ФГБОУ ВО СПб ГЭУ Колледж бизнеса и технологий.

Рецензент:

Директор

ФТС ГУП "ТЭК СПб"



Попов Евгений Григорьевич