

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

	<p>УТВЕРЖДАЮ</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 учебной практике

профессионального модуля

**ПМ.01 Техническая эксплуатация 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 учебной 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



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 учебной практики по ПМ 01 Техническая эксплуатация 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 учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими 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 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.

ФОС позволяет оценить приобретенный на практике 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.

умения:

выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии;

расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения;

выбор основного и вспомогательного оборудования;

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой профессионального модуля ПМ01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и рабочей программой учебной 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 01 Техническая эксплуатация 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 учебной 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 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 учебной практике – дифференцированный зачет.

Студенты допускаются к сдаче 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 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.

Промежуточная аттестация проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или *др.*

Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет.

Студенты допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой.

Дифференцированный зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы и предоставления отчета о практике в соответствии с заданием.

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 презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оформления дневника практики (вместе с приложениями);
- отметка в аттестационном листе об освоении\ не 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 и определяется как средний балл за представленные материалы практики и ответы на контрольные вопросы

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 компетенции при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Подпись руководителя практики от профильной организации заверяется печатью 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 организации прохождения практики 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 учебной практики

5.4. Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики в соответствии с выданным заданием на практику.

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)

5.5. Контрольные вопросы по прохождению учебной практики

Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают приобретение первоначального практического опыта по ПМ 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

1. Основной ручной режущий инструмент

2. Техника безопасности при работе на станках
3. Инструмент, приспособления, оборудование для резки металла различного профиля
4. Инструмент и приспособления для правки и гибки металла
5. Типы и назначение напильников. Правила обращения с ними
6. Конструкция и классификация сверл
7. Виды сверления отверстий
8. Виды и устройство сверлильных станков
9. Классификация резьб
10. Перечислить виды режущего инструмента для нарезания резьб
11. Классификация заклепочных швов
12. Инструмент и приспособление для клепки
13. Виды заклепок
14. Общие принципы управления станками
15. Типы шаберов
16. Припуск на шабрение
17. Определение точности шабрения

Аттестационный лист

По учебной практике

_____ вид практики

студент _____

ФИО

Обучающийся (ася) на _____ курсе по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю ПМ 01
Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и
топливоснабжения.

в объеме 108 часа с «» _____ 20__ г по « » _____ 20__ г.

В _____

наименование профильной организации

Виды и качество выполнения работ в период учебной 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 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.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики:

За время прохождения учебной практики по ПМ 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения 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, 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 учебной практики обучающийся развил общие и профессиональные компетенции в рамках профессионального модуля ПМ 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

по основному виду деятельности техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения по специальности СПО 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

М.П.

Подпись и должность ответственного лица от профильной организации

**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:

Пелевина Л.Ф.

« ____ » _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ
ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ
ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Модуль ПМ 01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования
и систем тепло- и топливоснабжения

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	Организация рабочего места и техника безопасности при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, пайки, клепки. Выбрать режим обработки поверхности с учетом характеристик металлов.	Организация рабочего места. Рабочий инструмент. Соблюдение техники безопасности при работе. Использование защитных устройств и приспособлений для предотвращения травматизма. Рациональный режим работы, чередование труда и отдыха. Проведение анализа степени и причины износа оборудования в соответствии с нормативной документацией на ремонт оборудования.
ПК 1.2.	Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p>Научиться технике измерений и измерительные инструменты</p> <p>Научиться плоскостной и пространственной разметки</p> <p>Научиться рубке и резке металла</p> <p>Научиться правке и гибке металла</p> <p>Научиться опиливанию и распиливанию металла</p> <p>Научиться шабрению и притирке</p> <p>Научиться сверлению, зенкованию и развертыванию отверстий</p> <p>Научиться нарезанию резьбы</p> <p>Научиться клепке</p> <p>Комплексная работа</p> <p>Научиться работать на сверлильных станках</p>	<p>Выполнение измерений деталей штангенциркулем, микрометром, поверочной линейкой с заданной точностью.</p> <p>Производство разметки несложных деталей по чертежу и шаблонам.</p> <p>Производство рубки в тисках листового и полосового материала, резку металла ножовками и ножницами.</p> <p>Производство правки и гибки полосового, листового и круглого металла; гибки труб под различными углами ручным и механическим трубогибами.</p> <p>Производство опиливания различных деталей с плоскими и криволинейными; поверхностями, снятие фасок на торцах круглых стержней, труб.</p> <p>Производство предварительного и окончательного шабрения и притирки плоских и криволинейных поверхностей.</p> <p>Выполнение сверления, зенкования, зенкерования и развертывания отверстий на сверлильном станке и с применением электрических дрелей, ручных дрелей, трещоток.</p> <p>Производство нарезания резьбы метчиками в сквозных и глухих отверстиях, круглыми и раздвижными плашками на болтах и шпильках.</p> <p>Выполнение работы по склепыванию листовых материалов.</p> <p>Изготовление детали по чертежу, используя изученные виды слесарных работ.</p> <p>Пользование приспособлениями, применяемыми при работе на станках.</p>

		<p>Научиться обработке отверстий сверлами и резцами на станках</p> <p>Научиться шлифовке наружных поверхностей</p> <p>Комплексная работа</p>	<p>Выполнение черного и чистового шлифования.</p> <p>Изготовление детали по чертежу, используя изученные способы работы на станках.</p>
ПК 1.3	Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<p>Организация рабочего места и техника безопасности при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, пайки, клепки. Выбрать режим обработки поверхности с учетом характеристик металлов.</p>	<p>Организация рабочего места. Рабочий инструмент. Соблюдение техники безопасности при работе. Использование защитных устройств и приспособлений для предотвращения травматизма. Рациональный режим работы, чередование труда и отдыха.</p>

РЕЦЕНЗИЯ

на фонд оценочных средств (ФОС) по учебной практике (ПМ 01)
«Техническая эксплуатация 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.

Рецензируемый фонд оценочных средств по учебной практике представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения установленных результатов обучения и используется для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и практического 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 учебной практики, выделяет положительные или отрицательные результаты, обеспечивает соответствие результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что ФОС по учебной практике соответствует ФГОС СПО, ОПОП и рабочей программе учебной практика по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, а также образовательным технологиям, используемым при прохождении практики.

Рецензент:
Директор ФТС
ГУП "ТЭК СПб"



Попов Евгений Григорьевич