


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

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа бизнеса и
технологий

 / Л.Ф. Пелевина
« 28 » 02 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 / В.Г. Шубаева
« 28 » 02 2023 г.



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и
систем тепло- и топливоснабжения**

(наименование практики)

Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Форма обучения – очная

Уровень образования: среднее профессиональное образование
(на базе основного общего образования)

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2023

Санкт-Петербург

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.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	11
6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.03 – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения* и направлена на формирование у студентов *общих* (ОК) и *профессиональных компетенций* (ПК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализ 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 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 изменениях 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 отчётную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.

1.2. Цели и задачи программы производственной практики – требования к результатам освоения программы производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения программы производственной практики, должен:

знать:

характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

нормативные правовые акты, методические материалы по организации пусконаладочных работ;

порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

уметь:

выполнять наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ;

вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

иметь 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики

Программа производственной практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является сформированность практических профессиональных умений, приобретение практического опыта, необходимых для освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализ 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.	ОК 04. Эффективно 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 изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план и содержание программы производственной практики

Коды Профессиональ ных компетенций	Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание	Объ ем часов
1	2	3	4
ПК 3.1	Тема 1. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Инструктаж по технике безопасности в отделе охраны труда Ознакомление с предприятием, режимами работы, с системами энергоснабжения Подготовка к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; Чтение схем установки контрольно-измерительных приборов обработка результатов наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Контроль над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии	72
ПК 3.2	Тема 2. Отчетная документация по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Обработка результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; Составление отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	66
		Оформление отчета	6
	Итого:		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на эксплуатационных участках ГУП «ТЭК СПб».

4.2. Требования к документации, необходимой для проведения производственной практики:

- ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;
- учебный план по специальности;
- график учебного процесса;
- программа производственной практики;
- договор с предприятием на организацию и проведение практики;
- календарно-тематический план;
- журнал учебных занятий;
- приказ о распределении студентов по местам практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, периодических изданий, Интернет-ресурсов

Нормативная литература:

1. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015)
2. ПБ 10-574-03.Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 11.06.2003 №88)
3. ПБ 12-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.-М.:ГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2003

Основная литература:

4. Брюханов, О. Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения : учебник / Брюханов О. Н. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 256 с.
5. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование : учебник для СПО / Быстрицкий Г. Ф., Гасангаджиев Г. Г., Кожиченков В. С. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 416 с.7.

Периодические издания:

1. Журнал «Приборы и Системы. Управление, Контроль, Диагностика»

2. Журнал «Теплоэнергетика»

Интернет-ресурсы:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/

<http://paruem.ru/teplotexnicheskoe-oborudovanie/puskovaya-naladka-teplovyyh-setej-predpriyatiya/>

<http://paruem.ru/teplotexnicheskoe-oborudovanie/puskovaya-naladka-kotelnykh-ustanovok/>

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики

Проводится производственная практика 6 дней в неделю, последовательно по темам. Производственная практика заканчивается дифференцированным зачетом. Зачет может проходить в форме собеседования, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций по модулю.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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	Текущий контроль за соблюдением норм по обеспечению безопасности при выполнении работ. Постоянный и периодический контроль за качеством выполнения работ. Итоговый контроль: квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.2 Составлять отчётную	Вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического	Текущий контроль за соблюдением норм по

документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	обеспечению безопасности при выполнении работ. Постоянный и периодический контроль за качеством выполнения работ. Итоговый контроль: квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
---	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- демонстрация умений находить и использовать информацию, необходимую для эффективного решения поставленных задач в профессиональной деятельности;	Характеристика с места прохождения практики. Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимся производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	-обоснование выбора и применение методов поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий при выполнении 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	- демонстрация навыка по планированию и реализации собственного профессионального и личностного развития; - демонстрация навыка по развитию предпринимательской деятельности в профессиональной сфере; - демонстрация навыка	

	использования знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно работать в коллективе и команде	- демонстрация навыков работы в коллективе и команде	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрация владения языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменениях климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-участвует в мероприятиях, способствующих сохранению окружающей среды, ресурсосбережению; - участвует в мероприятиях, способствующих предотвращению и устранению чрезвычайных ситуаций	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	- способен правильно выражать свои мысли в письменном и устном виде; - умеет передавать информацию другому и входить в контакт; -показал умение анализировать, классифицировать, составлять техническую документацию;	

6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и

выполнение трудовых функций;

для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со

стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую производственной практики по специальности 13.02.02
Теплоснабжение и теплотехническое оборудование преподавателя СПб
ГЭУ Колледжа бизнеса и технологий Лепяховой Г.С

Программа разработана для обучающихся 2023 года набора очной формы обучения на базе основного общего образования.

Производственная практика является частью профессионального модуля ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения программы для подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, реализуемой в СПб ГЭУ «Колледж бизнеса и технологий», в рамках которой обеспечивается освоение основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

В рамках прохождения производственной практики Обучающимся предоставляется возможность комплексно освоить соответствующие виды профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, сформировать общие и профессиональные компетенции.

Паспорт программы обоснованно и полно отражает ее содержание, а также роль и место в подготовке специалиста среднего звена. В программе производственной практики определены требования к умениям, знаниям и практическому опыту. Производственная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в учреждениях различных организационно-правовых форм.

Представленная на рецензию программа производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения программы по 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, реализуемая в СПб ГЭУ «Колледж бизнеса и технологий» рекомендуется к использованию в образовательном процессе

Рецензент:

Директор

ФТС ГУП "ТЭК СПб"



Попов Евгений Григорьевич