

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Фоминых А. А.



Номер регистрации
РПП_3-13.03.01.01_2019_100476
Актуализировано: 26.03.2021

Программа практики
Производственная практика №1

наименование практики

Производственная практика

вид практики

Технологическая практика

тип практики

Стационарная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	13.03.01 шифр
	Теплоэнергетика и теплотехника наименование
Направленность (профиль)	3-13.03.01.01 шифр
	Промышленная теплоэнергетика наименование
Формы обучения	Очная, Заочная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра теплотехники и гидравлики (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра теплотехники и гидравлики (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Мицкевич Алеся Александровна

ФИО

Суворов Дмитрий Михайлович

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	Получить опыт профессиональной деятельности, сформировать представление об организации работы теплоэнергетических систем промышленных предприятий, сформировать у студентов представление о направлениях будущей профессиональной деятельности, проверить профессиональную готовность к самостоятельной трудовой деятельности
Задачи практики	Ознакомиться с требованиями основных нормативно-технических документов по безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем, получить первичные практические навыки работы по проектированию, монтажу, наладке, обслуживанию, диагностике и эксплуатации теплотехнического оборудования и систем в соответствии с профилем организации-базы практики, закрепить и углубить теоретические знания и практические умения, полученные в ходе освоения предшествующих дисциплин, изучить современные технологические процессы и оборудование производства, оформить отчет по практике с учетом индивидуального задания.

Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы Производственная практика входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Очная форма обучения	2	4	108	3	18	90	108	Зачет
Заочная форма обучения	3	9	108	3	18	90	108	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Компетенция ПК-1

Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
способы задания исходных данных для определения основных параметров объектов в соответствии с нормативной документацией	определять основные параметры оборудования	навыками определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности в соответствии с нормативной документацией

Компетенция ПК-2

Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
основные режимы работы агрегатов ТЭЦ, котельных и тепловых сетей	рассчитывать основные режимы работы ТЭЦ, котельных, тепловых сетей и их технологических агрегатов	навыками расчета режимов работы теплоэнергетического оборудования

Компетенция УК-1

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Знает	Умеет	Владеет
основные источники достоверной научно-технической информации в области теплоэнергетики и теплотехники	критически анализировать имеющуюся информацию на адекватность и достоверность	навыками использования системного подхода для решения задач в области теплоэнергетики и теплотехники

Компетенция УК-2

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
Знает	Умеет	Владеет
критерии оптимальности решения технических задач; типичные ограничения, накладываемые на решение технических задач	находить оптимальный метод решения технической задачи, исходя из имеющихся ресурсов	навыками формулирования последовательности решаемых задач, исходя из поставленной цели и имеющихся ограничений

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Выполнение общих требований производственной практики. Текущий контроль»		36.00
1	Прохождение инструктажа по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами, а также вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте	2.00
2	Общее ознакомление с предприятием, его структурой, стратегией и перспективами развития	4.00
3	Ознакомление с требованиями основных нормативно-технических документов по проектированию и эксплуатации теплоэнергетического оборудования и систем, внутренними инструкциями по эксплуатации оборудования на предприятии	10.00
4	Изучение основных технологических процессов на предприятии, принципа работы теплотехнического оборудования в составе технологической схемы системы теплоэнергоснабжения, ознакомление с технической документацией на оборудование	10.00
5	Изучение режимов работы теплотехнического оборудования в составе технологической схемы системы теплоэнергоснабжения	4.00
6	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 2 «Работа над индивидуальным заданием и составлением отчета»		68.00
1	Работа над индивидуальным заданием	50.00
2	Подготовка материала для отчета по производственной практике с учетом индивидуального задания	6.50
3	Контактная внеаудиторная работа	11.50
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		108.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
-------------	--	-----------------------------------

Раздел 1 «Выполнение общих требований производственной практики. Текущий контроль»		36.00
1	Прохождение инструктажа по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами, а также вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте	2.00
2	Общее ознакомление с предприятием, его структурой, стратегией и перспективами развития	4.00
3	Ознакомление с требованиями основных нормативно-технических документов по проектированию и эксплуатации теплоэнергетического оборудования и систем, внутренними инструкциями по эксплуатации оборудования на предприятии	10.00
4	Изучение основных технологических процессов на предприятии, принципа работы теплотехнического оборудования в составе технологической схемы системы теплоэнергоснабжения, ознакомление с технической документацией на оборудование	10.00
5	Изучение режимов работы теплотехнического оборудования в составе технологической схемы системы теплоэнергоснабжения	4.00
6	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 2 «Работа над индивидуальным заданием и составлением отчета»		68.00
1	Работа над индивидуальным заданием	50.00
2	Подготовка материала для отчета по производственной практике с учетом индивидуального задания	6.50
3	Контактная внеаудиторная работа	11.50
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		108.00

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература

- 1) Авдюнин, Е. Г. Источники и системы теплоснабжения: тепловые сети и тепловые пункты : учебник / Е.Г. Авдюнин. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 301 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0296-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564782/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Михайлишин, Е. В. Теплоснабжение жилых районов : учебное пособие / Е.В. Михайлишин. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 100 с. - ISBN 978-5-7996-0771-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239829/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Энергосбережение и энергоэффективность в энергетике : учебное пособие / В.П. Луппов, Т.В. Мятёж, Ю.М. Сидоркин, Ю.М. Стрельников, Д.Е. Шевцов. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 107 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7782-3634-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574704/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

- 1) Соколов, Ефим Яковлевич. Теплофикация и тепловые сети : учебник / Е. Я. Соколов. - 8-е изд., стер. - М. : Изд. дом МЭИ, 2006. - 472 с. : ил. - Библиогр.: с. 465-469. - ISBN 5-903072-15-9 : 710.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Ушаков, В. Я. Потенциал энергосбережения и его реализация в секторах конечного потребления энергии : учебное пособие / В.Я. Ушаков. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 388 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442812/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Вопросы энергосбережения при теплоснабжении помещений : Учеб. -метод. пособие для подготовки специалистов по энергосбережению / УГТУ-УПИ. - Екатеринбург : [б. и.], 2003. - 56 с. - 115.24 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programmms/eduPrograms.php?Program_ID=3-13.03.01.01
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования					
ТИПОВОЙ КОМПЛЕКТ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ "РАБОЧИЕ ПРОЦЕССЫ ПОРШНЕВОГО КОМПРЕССОРА" РПК-010-5ЛР					
ПЛАЗМЕННЫЙ ЭКРАН VXGA/RGB.S-Video.Component .Compasite-RCA.BNC.VGA.DVI-D					
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ	ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ДОСТУПА	К	КЛАСТЕРНОЙ	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ	
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ	ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ДОСТУПА	К	КЛАСТЕРНОЙ	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ	
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ	ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ДОСТУПА	К	КЛАСТЕРНОЙ	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ	
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ	ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ДОСТУПА	К	КЛАСТЕРНОЙ	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ	
РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ	ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ДОСТУПА	К	КЛАСТЕРНОЙ	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ И ХРАНИЛИЩУ ДАННЫХ	
ТИПОВОЙ КОМПЛЕКТ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ				"АВТОНОМНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ" АСО-03	
ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN					

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=100476