

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\_100479  
Актуализировано: 31.03.2021

**Программа практики**  
**Производственная практика №2**

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

Киров, 2019 г.

## 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	3	6	108	3	18	90	108	Зачет
Заочная форма обучения	4	12	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
<b>Раздел 1 «Выполнение общих требований производственной практики. Текущий контроль»</b>		<b>36.00</b>
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	Изучение основных технологических процессов на предприятии, состава, принципа и режимов работы теплотехнического и насосного оборудования	16.00
4	Ознакомление с энерго- и ресурсосберегающими технологиями и программами на предприятии	8.00
5	Контактная внеаудиторная работа	6.00
<b>Раздел 2 «Работа над индивидуальным заданием и составлением отчета»</b>		<b>68.00</b>
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
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

### Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Выполнение общих требований производственной практики. Текущий контроль»</b>		<b>36.00</b>
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	Изучение основных технологических процессов на предприятии, состава, принципа и режимов работы теплотехнического и насосного оборудования	16.00
4	Ознакомление с энерго- и ресурсосберегающими технологиями и программами на предприятии	8.00
5	Контактная внеаудиторная работа	6.00
<b>Раздел 2 «Работа над индивидуальным заданием и составлением отчета»</b>		<b>68.00</b>
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
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

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](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](http://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" РППК-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=100479](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=100479)