

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена  
на заседании ученого  
совета  
факультета от  
18 июня 2021 г.  
протокол № 10

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета Бурковский А.В.  
«31» августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Ознакомительная практика»

**Направление подготовки** 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

**Профиль** Промышленная теплоэнергетика

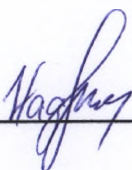
**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года / 4 года и 11 м.


**Форма обучения** очная / заочная

**Год начала подготовки** 2021

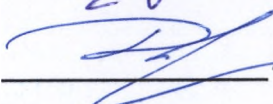
Автор программы

  
/Надеев А.А./

Заведующий кафедрой  
Теоретической и  
промышленной  
теплоэнергетики

  
/Портнов В.В./

Руководитель ОПОП

  
/Дахин С.В./

Воронеж 2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

Закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, получение ознакомительных профессиональных умений и навыков работы в соответствии с направлением профессиональной подготовки, а также закрепление теоретических знаний, приобретенных при изучении базовых дисциплин.

### **1.2. Задачи прохождения практики**

Закрепление приобретенных теоретических знаний, полученных за время обучения; формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций; получение практических навыков применения теоретической информации полученной за время обучения; формирование первичных умений и навыков работы с вычислительной техникой; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации; использование современных программных средств по разработке документации и реализации инновационных проектов; формирование презентаций, научных отчетов, статей, докладов на научно-технических конференциях (в цифровом виде) по результатам выполненной работы.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Учебная практика.

Тип практика – Ознакомительная практика.

Форма проведения практики – дискретно.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

## **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Практика «Ознакомительная практика» относится к обязательной части блока Б2.

#### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс прохождения практики «Ознакомительная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ОПК-2	знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области развития теплоэнергетического оборудования
	уметь формулировать научно-техническую проблематику в сфере информационных обеспечения работы теплоэнергетических систем; формулировать цели и задачи практических разработок при работе с современным оборудованием энергетического комплекса
	владеть навыками использования современных теоретических и экспериментальных методов и подходов, обеспечивающих получение эффективных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития теплоэнергетики

#### **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

Общий объем практики составляет составляет 2 з.е., ее продолжительность – 1 неделя и 2 дня.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

#### **6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

##### **6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам**

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10

3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	48
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10
5	Защита отчета		2
<b>Итого</b>			<b>72</b>

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

### **7.1 Подготовка отчета о прохождении практики**

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (цель практики, задачи практики).
4. Практические результаты прохождения практики.
5. Заключение.
6. Список использованных источников и литературы.
7. Приложения (при наличии).

### **7.2 Этап промежуточного контроля знаний**

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, 2 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-2	знать методологию системного подхода	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимального количества баллов
	уметь формулировать научно-техническую проблематику в сфере информационных обеспечения работы теплоэнергетических систем	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методами анализа и синтеза	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики**

1. Теплоэнергетика и теплотехника: Общие вопросы: В 4 кн.: Справочник. Кн.1 / Под ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд-во МЭИ, 2000. – 528 с.

2. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: учебник / Е.Я. Соколов. – 7-е изд., стер. – М.: Изд-во МЭИ, 2001. – 471 с.

### **8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

- Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru>;
- Министерство энергетики РФ. URL: <https://minenergo.gov.ru>.

**8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных**

## **профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

### 8.3.1 Программное обеспечение

- Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic;
- OpenOffice;
- Adobe Acrobat Reader;
- Internet explorer.

### 8.3.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Образовательный портал ВГТУ <https://education.cchgeu.ru>.

### 8.3.3 Информационные справочные системы

- <http://window.edu.ru>;
- <https://wiki.cchgeu.ru>.

### 8.3.4 Современные профессиональные базы данных

- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru>;

- Единая система конструкторской документации. URL: [https://standartgost.ru/0/2871-edinaya\\_sistema\\_konstruktorskoy\\_dokumentatsii](https://standartgost.ru/0/2871-edinaya_sistema_konstruktorskoy_dokumentatsii);

- Федеральный институт промышленной собственности. Информационно-поисковая система. URL: [www1.fips.ru](http://www1.fips.ru);

- Национальная электронная библиотека. URL: [elibrary.ru](http://elibrary.ru);

- Информационный портал Temperatures.ru: <http://temperatures.ru>.

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

1. Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

2. Дисплейный класс, оснащенный компьютерами с выходом в интернет.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	В разделе 4, таблице 7.2 читать вместо «ОПК-2» – «ОПК-3».	24.10.2022	