

**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  
31 августа 2021 г.  
протокол № 11

**УТВЕРЖДАЮ**



Декан факультета инженерных  
систем и сооружений

С. А. Яременко / С. А. Яременко /  
31 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Проектная практика»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Теплогоснабжение и вентиляция

Квалификация выпускника бакалавр

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

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

Г.Н. Мартыненко /Мартыненко Г.Н./

И.о. заведующего кафедрой  
Теплогоснабжения и неф-  
тегазового дела

С.Г. Тульская /Тульская С.Г./

Руководитель ОПОП

В.Н. Мелькумов /Мелькумов В.Н./

Воронеж 2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

Проектная практика проходится обучающимися третьего курса с целью ознакомления с основными видами сооружений и строительно-монтажных работ. Ознакомиться с основными видами сооружений и строительно-монтажных работ, технической документацией и элементами систем отопления, теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Так же для определения будущего места работы.

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

При прохождении проектной практики в фирмах по реализации, изготовлению, монтажу и наладке систем ТГС и В следует обратить внимание на цели и задачи, стоящие перед фирмой, структуру и методы работы с потребителем, виды оборудования, его ремонт и эксплуатацию, характеристики реализуемого оборудования, способы и виды рекламы и т.п.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Проектная 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 «Проектная 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 «Проектная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-6	знать правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием; требования и нормы производственного характера
	уметь организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем
	владеть проектированием объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, подготовкой расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, средствами автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 недели.

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.	192
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>216</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 6 семестре для очной формы обучения, 8 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-6	знать правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием; требования и нор-	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 возможного количества баллов

	мы производственного характера					
	уметь организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть проектированием объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, подготовкой расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, средствами автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	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

**Основная литература:**

**1. Свистунов В.М.** Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства [Электронный ресурс] / В.М.Свистунов, Н.К Пушняков.— СПб.: Политехника, 2012.— 428 с. <http://www.iprbookshop.ru/15906>

**2. Зеликов В.В.** Справочник инженера по отоплению, вентиляции и кондиционированию [Электронный ресурс] / Зеликов В.В.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 624 с. <http://www.iprbookshop.ru/13551>

**3. Мартыненко Г. Н., Горских А.А., Колосов А. И., Чудинов Д. М.** Проектирование и строительство полиэтиленовых газопроводов: учеб.

пособие: рек. ВГАСУ. - Воронеж: [б. и.] , 2008 -160 с. (106 экз)

**4. Ширшиков Б. Ф.** Организация, планирование и управление строительством: учебник. - М.: АСВ, 2012 -528 с. (60 экз)

#### **Дополнительная литература:**

**1. Кязимов К.Г.** Основы газового хозяйства. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2000. - 461 с. (1 экз)

**2. Курбатов В. Л., Римшин В.И.** Практическое пособие инженера-строителя. - М.: Студент , 2012 -742 с.(10 экз)

**3. Скворцова В.Н.** Профессиональная этика: учебное пособие. [Электронный ресурс] - Томск: Изд-во ТПУ, 2006. - 180 с.

<http://window.edu.ru/resource/700/75700>

**4. Методические указания по учебным и производственным практикам** для бакалавриата всех форм обучения [Электронный ресурс]/Воронежский ГАСУ; Сост.: В.Н. Мелькумов, Б. П. Новосельцев, М.А. Кирнова, Г.Н. Мартыненко, Д.Н. Китаев, Н.М. Попова и др.; под общ. ред. В.Н. Мелькумова. - Воронеж. 2015. - 32с.

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

<http://www.knigafond.ru>, <http://www.stroykonsultant.com>,  
[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.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:**

Microsoft Internet Explorer (или другой интернет-браузер), Microsoft Word (или другой текстовый редактор), Adobe Reader, Информационно-правовая система Гарант, справочная правовая система Консультант Плюс

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

Во время прохождения проектной практики студент пользуется современным телекоммуникационным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся на объекте практики