

**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**

«Практика по получению первичных навыков работы с программ-  
ным обеспечением»

**Направление подготовки** 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

**Профиль** Промышленная теплоэнергетика

**Квалификация выпускника** бакалавр

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

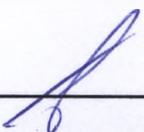
**Форма обучения** очная / заочная

**Год начала подготовки** 2018

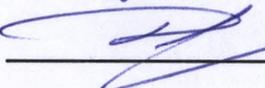
Автор программы

  
\_\_\_\_\_/Прутских Д.А./

Заведующий кафедрой Тео-  
ретической и промышленной  
теплоэнергетики

  
\_\_\_\_\_/Портнов В.В./

Руководитель ОПОП

  
\_\_\_\_\_/Дахин С.В./

Воронеж 2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

Цель практики – закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, получение первичных профессиональных умений и навыков работы в соответствии с направлением профессиональной подготовки, а также закрепление теоретических знаний, приобретенных при изучении базовой дисциплины «Информатика».

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

Задачами практики являются:

- 1) закрепление приобретенных теоретических знаний, полученных за время обучения;
- 2) формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также:
  - 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 – Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением

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 «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением» относится к обязательной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением» направлен на формирование следующих компетенций:

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

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ОПК-1 - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
УК-2	Знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области развития программного обеспечения работы теплоэнергетического оборудования.
	Уметь формулировать цели и задачи практических разработок при работе с современным программным обеспечением.
	Владеть навыками использования современных методов и подходов, обеспечивающих получение эффективных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития программного обеспечения.
УК-3	Знать закономерности общения, основы конфликтологии, этические нормы работы в коллективе, этапы коллективной работы и их особенности.
	Уметь поставить цели и определить задачи для их достижения; участвовать в коллективной работе на всех ее этапах (планирование, организация, координация, мотивация, контроль); организовать эффективную коллективную работу, выступая инициатором деятельности.
	Владеть навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; методами и приемами активизации коллективной работы с учетом ситуации.
ОПК-1	Знать методы и приемы работы со стандартным программным обеспечением компьютеров с целью

	наиболее эффективной работы и поиска информации.
	Уметь вести целенаправленный поиск информации о новейших программных и расчетных комплексах в сети "Интернет", применять настольные пакеты подготовки отчетов.
	Владеть современными инструментами и методами поиска информации в сети "Интернет".

## 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.
УК-2	Знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области развития программного обеспечения работы теплоэнергетического оборудования.	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 цели и задачи практических разработок при работе с современным программным обеспечением.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками использования современных методов и подходов, обеспечивающих получение эффективных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития программного обеспечения.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
УК-3	Знать закономерности общения, основы конфликтологии, этические нормы работы в коллективе, этапы коллективной работы и их особенности.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь поставить цели	2 - полное				

	и определить задачи для их достижения; участвовать в коллективной работе на всех ее этапах (планирование, организация, координация, мотивация, контроль); организовать эффективную коллективную работу, выступая инициатором деятельности.	приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; методами и приемами активизации коллективной работы с учетом ситуации.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	Знать методы и приемы работы со стандартным программным обеспечением компьютеров с целью наиболее эффективной работы и поиска информации.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь вести целенаправленный поиск информации о новейших программных и расчетных комплексах в сети "Интернет", применять настольные пакеты подготовки отчетов.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть современными инструментами и методами поиска информации в сети "Интернет".	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. Прутских Д.А Информационные технологии: учеб. пособие / Д.А. Прутских, В.Ю. Дубанин. Воронеж: ФБГОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2012. 144 с.
2. Информатика: Базовый курс: Уч. пособие / под ред. С.В. Симановича. – СПб: Питер, 2005 – 640 с. – ISBN 5-94723-752-0.

### **8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для прове- дения практики**

1. Решение задач в среде MathCAD [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://есо.sutd.ru/mathcad>, свободный - Загл. с экрана (дата обращения: 30.10.2017).
2. Видеогалерея Comsol [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.comsol.ru/videos?&s=>, свободный - Загл. с экрана (дата обращения: 30.10.2017).
3. Поисковая система Yandex [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.yandex.ru>, свободный - Загл. с экрана (дата обращения: 30.10.2017).
4. Поисковая система Google [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.google.ru>, свободный - Загл. с экрана (дата обращения: 30.10.2017).

### **8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая пере- чень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информаци- онно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных професси- ональных баз данных и информационных справочных систем:**

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

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

1. Специализированная лекционная аудитория, оснащенная оборудо-  
ванием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой (ауд.  
306/3).
2. Дисплейный класс, оснащенный компьютерами с выходом в интернет  
(ауд. 304/3).

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой ответственной за реализацию ОПОП						
1	<p>Пункт 4 читать в следующей редакции.</p> <p><b>4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b></p> <p>Процесс прохождения практики «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением» направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>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</p> <p>УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%; text-align: center;">Компетенция</th> <th style="text-align: center;">Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">УК-2</td> <td> <p>Знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области развития программного обеспечения работы теплоэнергетического оборудования.</p> <p>Уметь формулировать цели и задачи практических разработок при работе с современным программным обеспечением.</p> <p>Владеть навыками использования современных методов и подходов, обеспечивающих получение эффективных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития программного обеспечения.</p> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">УК-3</td> <td> <p>Знать закономерности общения, основы конфликтологии, этические нормы работы в коллективе, этапы коллективной работы и их особенности.</p> <p>Уметь поставить цели и определить</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	УК-2	<p>Знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области развития программного обеспечения работы теплоэнергетического оборудования.</p> <p>Уметь формулировать цели и задачи практических разработок при работе с современным программным обеспечением.</p> <p>Владеть навыками использования современных методов и подходов, обеспечивающих получение эффективных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития программного обеспечения.</p>	УК-3	<p>Знать закономерности общения, основы конфликтологии, этические нормы работы в коллективе, этапы коллективной работы и их особенности.</p> <p>Уметь поставить цели и определить</p>	24.10 2022	
Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции								
УК-2	<p>Знать основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области развития программного обеспечения работы теплоэнергетического оборудования.</p> <p>Уметь формулировать цели и задачи практических разработок при работе с современным программным обеспечением.</p> <p>Владеть навыками использования современных методов и подходов, обеспечивающих получение эффективных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития программного обеспечения.</p>								
УК-3	<p>Знать закономерности общения, основы конфликтологии, этические нормы работы в коллективе, этапы коллективной работы и их особенности.</p> <p>Уметь поставить цели и определить</p>								

		<p>задачи для их достижения; участвовать в коллективной работе на всех ее этапах (планирование, организация, координация, мотивация, контроль); организовать эффективную коллективную работу, выступая инициатором деятельности.</p>		
		<p>Владеть навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; методами и приемами активизации коллективной работы с учетом ситуации.</p>		
	ОПК-1	<p>Знать методы и приемы работы со стандартным программным обеспечением компьютеров с целью наиболее эффективной работы и поиска информации.</p>		
		<p>Уметь вести целенаправленный поиск информации о новейших программных и расчетных комплексах в сети "Интернет", применять настольные пакеты подготовки отчетов.</p>		
		<p>Владеть современными инструментами и методами поиска информации в сети "Интернет".</p>		