

**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 ИСиС  
от 25.06. 2019 г.  
протокол № 11

Декан факультета Яременко С.А.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков  
научно-исследовательской работы)»

**Направление подготовки** 08.04.01 Строительство

**Профиль** Возведение, эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений (на  
английском языке)

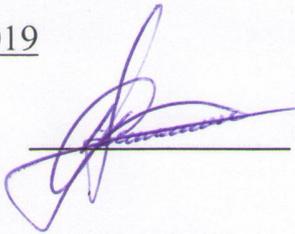
**Квалификация выпускника** магистр

**Нормативный период обучения** 2 года

**Форма обучения** очная

**Год начала подготовки** 2019

**Автор программы**

  
/ Драпалюк Д.А./

**Заведующий кафедрой  
Жилищно-коммунального  
хозяйства**

  
/ Драпалюк Н.А./

**Руководитель ОПОП**

  
/ Драпалюк Д.А./

Воронеж 2019

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

Общая цель практики определяет ее конечный результат, и в этом смысле она имеет стратегическое значение. В процессе ее достижения на различных этапах практики выдвигаются конкретные целевые установки.

Целями практики являются:

- формирование профессиональных, методических и специальных умений на основе систематизации теоретических знаний и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной деятельности;
- развитие интереса к профессиональной деятельности, творческого подхода к организации данной деятельности и формирование профессионального мышления;
- формирование умений самостоятельной организации производственного процесса;
- формирование профессионально значимых качеств личности;
- формирование навыков самовоспитания, самообразования и развитие потребности в постоянном самосовершенствовании.

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

В результате прохождения практики магистры должны ознакомиться со структурой специализированных производственных предприятий, организацией труда в бригадах рабочих, изучить работу с проектно-сметной документацией и нормативными документами.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

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

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 «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к обязательной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
УК-1	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы системного и критического анализа;</li> <li>- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.</li> </ul>
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;</li> <li>- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.</li> </ul>
	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;</li> <li>- методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</li> </ul>
ОПК-1	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.</li> </ul>
	<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление,</li> </ul>

	<p>выбор и обоснование граничных и начальных условий.</p> <p>владеть</p> <p>- навыками оценивания адекватности результатов моделирования, формулирования предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2	<p>знать</p> <p>- алгоритм сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивания достоверности собранной научно-технической информации.</p> <p>уметь</p> <p>- использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>владеть</p> <p>- навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.</p>
ОПК-3	<p>знать</p> <p>- методику формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>уметь</p> <p>- осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>владеть</p> <p>- навыками выбора методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.</p>
ОПК-6	<p>знать</p> <p>- методику постановки проблемы, цели и задачи исследований, выбора способа и методики выполнения исследований.</p> <p>уметь</p> <p>- выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно- коммунального хозяйства.</p> <p>владеть</p>

	- навыками обработки результатов, формирования выводов по результатам исследований, документирования результатов исследований, оформления отчетной документации, представления и защиты результатов выполненных исследований.
--	---

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики 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 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-1	знать - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	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 - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	знать - методику выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь - разрабатывать математическую модель, описывающую	2 - полное приобретение умения				

	изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.	1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть - навыками оценивания адекватности результатов моделирования, формулирования предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-2	знать - алгоритм собора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивания достоверности собранной научно-технической информации.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь - использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть - навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-3	знать - методику формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь - осуществлять сбор и систематизацию	2 - полное приобретение умения				

	информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть - навыками выбора методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-6	знать - методику постановки проблемы, цели и задачи исследований, выбора способа и методики выполнения исследований.	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь - выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть - навыками обработки результатов, формирования выводов по результатам исследований, документирования результатов исследований, оформления отчётной документации, представления и защиты результатов выполненных исследований.	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. Уханов, В. С. Организация преддипломной практики : Методические указания / Уханов В. С. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 30 с.

2. Планирование и организация эксперимента [Текст] : метод. указания к выполнению курсовой работы (курсового проекта) для студентов спец. 200503 (072000) "Стандартизация и сертификация" / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. : А. В. Крылова, Е. И. Шмитько, С. П. Козодаев, Т. Ф. Ткаченко. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2011). - 15 с.

3. Методические указания по подготовке и оформлению отчета о научно-исследовательской работе (НИР) [Текст] / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. : О. Б. Рудаков, Е. Н. Жутаева, В. И. Гусева. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 36 с.

4. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : Учебное пособие / Хожемпо В. В. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. - 108 с.

5. Мурашкин, В. Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе Math-CAD : Учебное пособие / Мурашкин В. Г. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 84 с.

## **8.2 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:**

Лицензионное ПО:

LibreOffice

OpenOffice

WinDjView

Компас-3D Viewer

PDF24 Creator

Paint.NET

ARCHICAD

7zip Adobe

Acrobat Reader

AutoCAD

3ds Max

Revit

"Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ""

Программный комплекс "Эколог"

ABBYY FineReader 9.0

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.edu.ru/>  
Образовательный портал ВГТУ  
Информационная справочная система:  
<http://window.edu.ru>  
<https://wiki.cchgeu.ru/>  
Современные профессиональные базы данных:  
Tehnari.ru. Технический форум  
Адрес ресурса: <https://www.tehnari.ru/>  
Старая техническая литература  
Адрес ресурса: [http://retrolib.narod.ru/book\\_e1.html](http://retrolib.narod.ru/book_e1.html) Stroitel.club.  
Сообщество строителей РФ  
Адрес ресурса: <http://www.stroitel.club/>  
Стройпортал.ру  
Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/>  
Ростехнадзор  
Адрес ресурса: <http://www.gosnadzor.ru/>  
Техдок.ру  
Адрес ресурса: <https://www.tehdoc.ru/>  
Техэксперт: промышленная безопасность  
Адрес ресурса: [https://cntd.ru/products/promishlennaya\\_bezopasnost#/home](https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#/home)

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

Научно-исследовательская работа обучающихся организуется в соответствии с договорами об организации и прохождении практики обучающихся, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности. Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

В качестве материально-технического обеспечения практики на базе университета используется лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства» ауд. 6246, 2147, 2124, 1319. При проведении научных исследований обеспечивается доступ к сети Интернет, соответствующее оборудование предусмотрено в учебной аудитории 1325, закрепленной за кафедрой жилищно-коммунального хозяйства.

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2020	