

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета \_\_\_\_\_ Панфилов Д.В.  
«30» августа 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**«Научно-исследовательская работа»**

**Направление подготовки** 08.04.01 Строительство

**Профиль** Расчет и конструирование зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

**Квалификация выпускника** магистр

**Нормативный период обучения** 2 года / 2 года и 4 м.

**Форма обучения** очная / заочная

**Год начала подготовки** 2019

Автор программы

\_\_\_\_\_/Панфилов Д.В./

Заведующий кафедрой  
Строительных конструкций,  
оснований и фундаментов  
имени профессора  
Ю.М.Борисова

\_\_\_\_\_/Панфилов Д.В./

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_/Бойматов Ф.Б./

Воронеж 2019

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

развитие творческой активности и научной самостоятельности магистранта, подготовка к решению научно-исследовательских задач профессиональной деятельности, формированию знаний и практических навыков по методам и способам планирования научных экспериментальных исследований

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

- закрепление, расширение, углубление освоенных в ходе обучения профессиональных компетенций;

- отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цели и задачи исследований;

- овладение компьютерной техникой, основами компьютерного моделирования, численного эксперимента и компьютерной обработкой экспериментальных данных по стандартным программам и специализированным прикладным программам;

- проведение самостоятельного исследования по выбранной магистрантом тематике научно-исследовательской работы (НИР);

- подготовка и написание выпускной квалификационной работы (ВКР).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Научно-исследовательская работа

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 «Научно-исследовательская работа» 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» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать 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-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

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 средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании</p> <p>уметь разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления</p> <p>владеть формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования</p>
ОПК-1	<p>знать методы организации и проведения НИР</p> <p>уметь планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения</p> <p>владеть навыками разработки новых методов исследования и их применению в области строительства</p>
ОПК-2	<p>знать методики проведения научных исследований</p> <p>уметь сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими</p>

	предпосылками и формулировать выводы научного исследования
	владеть использованием имеющегося оборудования в научной деятельности
ОПК-3	знать методы реализации технологии научного исследования
	уметь готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований
	владеть самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской деятельности
ОПК-4	знать цели и задачи выпускной квалификационной работы
	уметь составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования
	владеть выбора и обоснования методики исследования
ОПК-6	знать планирования научно-исследовательской работы и использование результатов НИР в учебном процессе
	уметь представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями
	владеть развивать свой профессиональный научно-исследовательский уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 21 з.е., ее продолжительность – 14 недель.

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	2

		труда и пожарной безопасности.	
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	732
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>756</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 4 семестре для очной формы обучения, 5 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

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

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>	<b>Экспертная оценка</b>	<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовл.</b>	<b>Неудовл.</b>
--------------------	--	--------------------------	----------------	---------------	---------------	-----------------

		<b>результат в</b>				
УК-1	знать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимального возможного количества баллов	61%-80% от максимального возможного количества баллов	41%-60% от максимального возможного количества баллов	Менее 41% от максимального количества баллов
	уметь разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	знать методы организации и проведения НИР	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть навыками разработки новых методов исследования и их применению в области строительства	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не				

		приобретено				
ОПК-2	знать методики проведения научных исследований	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть использованием имеющегося оборудования в научной деятельности	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-3	знать методы реализации технологии научного исследования	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не				

	кой деятельности	приобретено				
ОПК-4	знать цели и задачи выпускной квалификационной работы	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть выбора и обоснования методики исследования	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-6	знать планирования научно-исследовательской работы и использование результатов НИР в учебном процессе	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть развивать свой профессиональный научно-исследовательский уровень и самостоятельно	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 –				



	осваивать новые методы исследования	владение не приобретен о				
--	-------------------------------------	--------------------------	--	--	--	--

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. ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 30.10.2014 г. № 1419)

1. Борисов Ю.М., Ю.Б. Потапов, Г.М. Макарычева, Н.Г. Назаренко  
Магистерская диссертация. Учеб.- метод. пособие, под ред. Ю.Б. Потапова; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т. – Воронеж, 2008. – 74 с.

2. Ануфриев А.Ф. Научное исследование: курсовые, дипломные и диссертационные работы. – М., 2002. – 112с.

3. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация: методика написания, правила оформления, порядок защиты. – М., 2000. – 224с.

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

1. Учебный портал ВГТУ [www.edu.vgtu.ru](http://www.edu.vgtu.ru);
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru;
3. <https://картанауки.рф/>;

### **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:**

1. Пакет программ Microsoft Office (включая Microsoft Excel).
2. Консультационно-правовая система «КонсультантПлюс»

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

1. Научно-исследовательская лаборатория по производству композиционных строительных изделий и конструкций.
2. Лаборатория ЦКП ВГТУ.

