

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Панфилов Д.В.

«03» июня 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)»**

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Эффективные строительные конструкции и изделия

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

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

/Пинаев С.А./

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 профессио-нальных 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 – 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.

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	Знать: методы организации и проведения НИР
	уметь составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования
	Владеть: формировать план исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования
ОПК-1	Знать: средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании
	Уметь: готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований
	Владеть: использования имеющегося оборудования в научной деятельности; выбора и обоснования методики исследования
ОПК-2	Знать: методики проведения научных исследований
	Уметь: сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования
	Владеть: представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати
ОПК-3	Знать: методы реализации технологии научного исследования
	Уметь: планировать и проводить эксперименты,

	обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения
	Владеть: развивать свой профессиональный научно-исследовательский уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования
ОПК-6	Знать: цели и задачи выпускной квалификационной работы
	Уметь: разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления
	Владеть: самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской деятельности

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
Итого			216

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 результата в	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-1	Знать: методы организации и проведения НИР	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 возможного количества баллов
	уметь составлять отчеты, доклады или писать статьи по результатам научного исследования	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	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

	исследования					
ОПК-1	Знать: средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании	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: использованием имеющегося оборудования в научной деятельности; выбора и обоснования методики исследования	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: представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

	печати					
ОПК-3	Знать: методы реализации технологии научного исследования	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: развивать свой профессиональный научно-исследовательский уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-6	Знать: цели и задачи выпускной квалификационной работы	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь: разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть: самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской деятельности	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. 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 ВГАСУ www.edu.vgasu.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:
программный комплекс Credo.**

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Научно-исследовательская лаборатория по производству композиционных строительных изделий и конструкций.

2. Лаборатория ЦКП, лаборатория грунтоведения, механики грунтов и инженерной геологии.