

**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 «22» июня
2021 г. протокол №8

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Панфилов Д.В.
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Инженерно-геологические изыскания, основания и фундаменты

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

 /Чигарев А.Г./

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

 /Панфилов Д.В./

Руководитель ОПОП

 /Чигарев А.Г./

Воронеж 2021

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).

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

ПК-1 - Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	знать <i>средства для решения поставленных задач в научном исследовании;</i>
	уметь разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления;
	владеть- навыками формирования плана исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
ОПК-1	Знать <i>методы для решения поставленных задач в научном исследовании;</i>
	уметь планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности и наблюдения;
	владеть- навыками использования имеющегося оборудования в научной деятельности;
ОПК-2	знать методы организации и проведения НИР;
	уметь сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования;
	владеть способностью 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 методики проведения научных исследований; уметь готовить и ставить эксперимент, оформлять и оценивать результаты научных исследований; владеть навыками выбора и обоснования методики исследования;
ОПК-4	знать методы реализации технологии научного исследования; уметь составлять отчеты или доклады по результатам научного исследования владеть- способностью развивать свой профессиональный научно-исследовательский уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования;
ОПК-6	знать цели и задачи выпускной квалификационной работы уметь писать статьи по результатам научного исследования Владеть способностью самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской деятельности, а также - планировать научно-исследовательскую работу и использование результатов НИР в учебном процессе.
ПК-1	знать технологию и оборудование производства в соответствии с профилем подготовки; уметь применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач инженерно-геологических изысканий; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

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 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.	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
Итого			756

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 по четырехбалльной системе:

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

Компе-	Результаты обучения,	Экспертная	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
--------	----------------------	------------	---------	--------	--------	----------

тенция	характеризующие сформированность компетенции	оценка результатов				
УК-1	знать <i>средства для решения поставленных задач в научном исследовании;</i>	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
	уметь разрабатывать теоретические предпосылки выбранного научного направления;	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть- навыками формирования плана 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 <i>методы для решения поставленных задач в научном исследовании;</i>	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 использования имеющегося оборудования в научной деятельности;	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-2	знать методы организации и проведения НИР;	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь сопоставлять результаты эксперимента с	2 - полное приобретение				

	теоретическими предпосылками и формулировать выводы научного исследования;	умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, привлечением современных средств редактирования и печати;	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не с приобретено				
ОПК-3	Знать методики проведения научных исследований;	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 навыками выбора и обоснования методики исследования;	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-4	знать методы реализации технологии научного исследования;	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь составлять отчеты или доклады по результатам научного исследования	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть- способностью развивать свой профессиональный	2 - полное приобретение владения				

	научно-исследовательский уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования;	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 писать статьи по результатам научного исследования	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в научно-исследовательской деятельности, а также - планировать научно-исследовательскую работу и использование результатов НИР в учебном процессе.	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-1	знать технологию и оборудование производства в соответствии с профилем подготовки;	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь применять методы вычислительной математики и математической статистики для решения конкретных задач инженерно-геологических изысканий;	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;	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 ВГТУ www.vorstu.ru;

2. Научная электронная библиотека elibrary.ru;

3. <https://карманауки.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:

LibreOffice

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Геологическая библиотека

<http://www.geokniga.org/>

Геология. Энциклопедия для всех

<http://www.allgeology.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Лаборатория ЦКП, лаборатория грунтоведения, механики грунтов и
инженерной геологии, ауд. 1020