МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Ианфилов Д.В.

«31» августа 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа <u>"Проектирование зданий и сооружений для особых условий строительства" (на английском языке)</u>

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

/Марченко М.И./

Заведующий кафедрой Проектирования зданий и сооружений им.Н.В.

Троицкого

/ Сотникова О.А./

Руководитель ОПОП

/ Сотникова О.А./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

1.2. Задачи прохождения практики

При освоении дисциплины студент должен усвоить:

- правила формулирования целей и задач научного исследования;
- принципы выбора и обоснования методики исследования;
- приемы работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- правила оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- принципы работы на экспериментальных установках, приборах и стендах;
- подготовиться к написанию 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 представлять осуществлять информацию, научно-технической поиск информации, приобретать новые знания, числе с помощью TOM 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

ПК-4 - Способен проводить анализ и экспертную оценку объектов градостроительной деятельности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие
компетенция	сформированность компетенции
УК-1	знать патентные и литературные источники по
	разрабатываемой теме с целью их использования при
	выполнении выпускной квалификационной работы;
	уметь формулировать целей и задач научного
	исследования;
	владеть приемами анализа, систематизации и
	обобщения научно-технической информации по теме
	исследований;
ОПК-1	знать методы исследования и проведения
	экспериментальных работ;
	уметь выбирать и обосновывать методики
	исследования;
	владеть навыками теоретическое или
	экспериментальное исследование в рамках
	поставленных задач, включая математический
	(имитационный) эксперимент;
ОПК-2	знать правила эксплуатации приборов и установок;
	уметь работать с прикладными научными пакетами и
	редакторскими программами, используемыми при
	проведении научных исследований и разработок;

	1
	владеть приемами анализ достоверности полученных
	результатов;
ОПК-3	знать методы анализа и обработки
	экспериментальных данных;
	уметь оформлять результатов научных исследований
	(оформление отчёта, написание научных статей,
	тезисов докладов);
	владеть навыками сравнения результатов
	исследования объекта разработки с отечественными и
	зарубежными аналогами;
ОПК-6	знать физические и математические модели
	процессов и явлений, относящихся к исследуемому
	объекту;
	уметь работать на экспериментальных установках,
	приборах и стендах;
	владеть приемами анализа научной и практической
	значимости проводимых исследований, а также
	технико-экономической эффективности разработки;
ПК-4	знать требования нормативных документов
	экспертной оценки градостроительной деятельности
	уметь разрабатывать проектную документацию
	экспертной оценки объектов градостроительной
	деятельности
	владеть навыком использования результатов анализа
	объектов градостроительной 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».

Компе- тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-1	знать патентные и	2 - полное	Более 80% от	61%-80% от	41%-60% от	Менее 41%
	литературные	освоение	максимально	максимально	максимально	ОТ
	источники по	знания	возможного	возможного	возможного	максимальн
	разрабатываемой теме с	1 – неполное	количества	количества	количества	o
	целью их	освоение	баллов	баллов	баллов	возможного
	использования при	знания				количества
	выполнении выпускной	0 – знание не				баллов
	квалификационной	освоено				
	работы;					
	уметь формулировать	2 - полное				
	целей и задач научного	приобретение				

	Г	
	исследования;	умения
		1 – неполное
		приобретение
		умения 0 – умение не
		0 – умение не приобретено
		• •
	владеть приемами	2 - полное
	анализа,	приобретение
	систематизации и	владения
	обобщения	1 – неполное
	научно-технической	приобретение
	информации по теме	владения
	исследований;	0 – владение не
ОПК-1		приобретено
OHK-I	знать методы	2 - полное
	исследования и	освоение
	проведения	знания
	экспериментальных	1 – неполное
	работ;	освоение
		знания
		0 – знание не
		освоено
	уметь выбирать и	2 - полное
	обосновывать методики	приобретение
	исследования;	умения
		1 – неполное
		приобретение
		умения
		0 – умение не
		приобретено
	владеть навыками	2 - полное
	теоретическое или	приобретение
	экспериментальное	владения
	исследование в рамках	1 – неполное
	поставленных задач,	приобретение
	включая	владения
	математический	0 – владение не
		приобретено
	эксперимент;	приобретено
ОПК-2	знать правила	2 - полное
011K-2		освоение
	и установок;	знания
	ii ye iuiiobok,	знания 1 – неполное
		освоение
		ЗНАНИЯ О — знание не
		0 – знание не
		освоено
	уметь работать с	2 - полное
	прикладными	приобретение
	научными пакетами и	умения
	редакторскими	1 – неполное
	программами,	приобретение
	используемыми при	умения
	проведении научных	0 – умение не
	исследований и	приобретено
	разработок;	
	владеть приемами	2 - полное
	анализ достоверности	приобретение
	полученных	владения
	результатов;	1 – неполное
	r / ·································	приобретение
		владения
L	ı	

	T	0
		0 – владение не
OFFIC 2		приобретено
ОПК-3	знать методы анализа и	
	обработки	освоение
	экспериментальных	знания
	данных;	1 – неполное
		освоение
		знания
		0 – знание не
		освоено
	уметь оформлять	2 - полное
	результатов научных	приобретение
	исследований	умения
	(оформление отчёта,	1 – неполное
	написание научных	приобретение
	статей, тезисов	умения
	докладов);	0 – умение не
		приобретено
	владеть навыками	2 - полное
	сравнения результатов	приобретение
	исследования объекта	владения
	разработки с	1 – неполное
	отечественными и	приобретение
	зарубежными	владения
	аналогами;	0 – владение не
	,	приобретено
ОПК-6	знать физические и	2 - полное
OTIK 0	математические модели	
	процессов и явлений,	знания
	относящихся к	1 – неполное
	исследуемому объекту	освоение
		знания
		0 – знание не
		освоено
	уметь работать на	2 - полное
	экспериментальных	приобретение
	установках, приборах и	умения
	стендах;	1 – неполное
		приобретение
		умения
		0 – умение не
		приобретено
	владеть приемами	2 - полное
	анализа научной и	приобретение
	практической	владения
	значимости	владения 1 – неполное
	проводимых	приобретение
	исследований, а также	владения
	технико-экономической	
	эффективности	приобретено
	разработки;	
ПК-4	знать требования	2 - полное
	нормативных	освоение
	документов экспертной	
	оценки	1 – неполное
	градостроительной	освоение
	деятельности;	знания
	, ,,	0 – знание не
		освоено
	VMATE naonaharrinam	
	уметь разрабатывать	2 - полное
	проектную	приобретение
<u> </u>	документацию	умения

экспертной оценки	1 – неполное
объектов	приобретение
градостроительной	умения
деятельности;	0 – умение не
	приобретено
владеть навыком	2 - полное
использования	приобретение
результатов анализа	владения
объектов	1 – неполное
градостроительной	приобретение
деятельности	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. И.И. Анисимова Уникальные дома (от Райтадо Гери): учеб. пособие: допущено УМО/ Анисимова И.И. М.: Архитектура-С, 2009. -156 с.
 - 2. http://www.iprbookshop.ru/11531.html Архитектура зданий и сооружений дипломатического назначения
 - 3. Т.Г. Маклакова Архитектурно-конструктивное проектирование зданий: учебник: допущено УМО Т.1./Маклакова Т.Г. М.: Архитектура-С, 2010-326 с.
 - 4. В.А. Пономарев Архитектурное конструирование: учебник для вузов, 2-е издание /Пономарев В.А. М.: Архитектура-С, 2009. 735 с.
 - 5. http://www.iprbookshop.ru/15976.html Архитектура жилых и общественных зданий
 - 6. http://www.iprbookshop.ru/25270.html Архитектура зданий. Часть 1. Гражданские здания
- 8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики
 - использование электронной библиотеки Iprbookshop;
 - использование научной электронной библиотеки eLIBRARY.ru;
 - использование Google форм и Google инструментов;
- использование электронных образовательных ресурсов и электронной образовательной среды ВГТУ.
- 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:

Электронные методические пособия и периодическая литература по архитектуре и строительству, информационно-справочные и поисковые системы. Электронной библиотеки нормативно-технической документации.

Программные средства Adobe Reader и DjVuBrowserPlugin для работы с электронными учебниками.

Профессиональные графические программные комплексы AutoCAD, Revit, ArchiCAD, Photoshop.

Программные комплексы Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения ознакомительных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером, мультимедийным экраном и видеопроектором. В аудитории должна быть меловая доска.