

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Баркалов С.А.
«20» января 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Управление проектами в строительстве

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Автор программы _____ / П.Н. Курочка /

Заведующий кафедрой
Управления _____ / С.А. Баркалов /

Руководитель ОПОП _____ / Т.А. Аверина /

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Целью практики «Научно-исследовательская работа» является формирование знаний, умений и навыков проведения научно-практических исследований в выбранной предметной области на основе подготовки обучающихся к выполнения проектных задач профессиональной деятельности по направлению подготовки магистров 08.04.01 «Строительство» программа «Управление проектами в строительстве» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных Основной профессиональной образовательной программой высшего образования «Управление проектами в строительстве (программа магистратуры)», в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

1.2. Задачи прохождения практики

- ознакомление с методами организации научно-практических исследований;
- практическое знакомство с методами сбора и обработки статистической информации;
- практическое применение методов эконометрического моделирования и факторного анализа;
- приобретение практических навыков математической формализации, алгоритмизации и программной реализации задач оптимизации в выбранной области исследования.

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-5 - Способен совершенствовать систему управления строительными проектами (реализовывать управление основными и дополнительными областями строительного проекта)

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	знать: методы системного анализа
	уметь: системным подходом
	владеть: методикой критического анализа проблемных ситуаций и вырабатывать стратегию действий
ОПК-1	знать: теоретические и практические основы математического аппарата фундаментальных наук
	уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе полученных знаний
	владеть: методикой решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	знать: методы сбора, систематизации и анализа данных
	уметь: анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
	владеть: методикой сбора, систематизации, анализа и поиска данных, в том числе с помощью информационных

	технологий
ОПК-3	знать: основные научно-технические проблемы в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
	уметь: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального
	владеть: методикой постановки и решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-4	знать: основные нормативные правовые акты, проектную, распорядительную документацию, в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
	уметь: использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
	владеть: методикой использования и разработки проектной, распорядительной документации и нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-6	знать: методы исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	уметь: осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	владеть: методикой проведения исследований объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПК-5	знать: Способен совершенствовать систему управления строительными проектами (реализовывать управление основными и дополнительными областями строительного проекта)
	уметь: Способен совершенствовать систему управления строительными проектами (реализовывать управление основными и дополнительными областями строительного проекта)
	владеть: Способен совершенствовать систему управления строительными проектами (реализовывать управление

	основными и дополнительными областями строительного проекта)
--	--

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».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-1	знать: методы системного анализа	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: системным подходом	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть: методикой критического анализа проблемных ситуаций и вырабатывать стратегию действий	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	знать: теоретические и практические основы математического аппарата фундаментальных наук	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь: решать задачи профессиональной деятельности на основе полученных знаний	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть: методикой решения задач профессиональной деятельности	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

ОПК-2	знать: методы сбора, систематизации и анализа данных	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь: анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть: методикой сбора, систематизации, анализа и поиска данных, в том числе с помощью информационных технологий	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-3	знать: основные научно-технические проблемы в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь: ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть: методикой постановки и решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-4	знать: основные нормативные правовые акты, проектную, распорядительную документацию, в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь: использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				

	жилищно-коммунально го хозяйства					
	владеть: методикой использования и разработки проектной, распорядительной документации и нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунально го хозяйства	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-6	знать: методы исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунально го хозяйства	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь: осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунально го хозяйства	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть: методикой проведения исследований объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунально го хозяйства	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-5	знать: Способен совершенствовать систему управления строительными проектами (реализовывать управление основными и дополнительными областями строительного проекта)	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь: Способен совершенствовать систему управления строительными проектами (реализовывать управление основными и дополнительными областями строительного проекта)	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть: Способен совершенствовать систему управления строительными проектами (реализовывать управление основными и дополнительными областями строительного проекта)	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

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методически е указания, компьютерн ая программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранен ия и количе ство
1	Основы научных исследований по управлению строительным производством: Лабораторный практикум. Воронеж: «Научная книга», 2011. – 188 с.	Учебное пособие	В.И. Алферов, С.А.Баркалов, П.Н. Курочка, Т.В. Мещерякова, В.Л. Порядина .	2011	Библиотека – 23 экз.
2	Системный анализ и принятие решений: учеб. пособие: рек. УМО. - Воронеж: Издат.-полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2010 -651 с.	Учебное пособие	Баркалов С.А., Курочка П.Н., Суровцев И.С.	2010	Библиотека 90 экз.
3	Теория систем и системный анализ: учеб. пособие. - Воронеж : Научная книга, 2009 -625 с.	Учебное пособие	Баркалов С.А., Баскаков, А.С., Курочка П.Н., Скворцов В.О.	2009	Библиотека 5 экз.
4	Системный анализ и его приложения. Воронеж, «Научная книга», 2008. – 439 с.	Учебное пособие	Баркалов С.А., Бурков В.Н.,	2008	Библиотека 23 экз.

			Курочка П.Н., Новосельцев В.И.		
5	Исследование операций в экономике. Лабораторный практикум. ВГАСУ, 2006. – 343 с.	Учебное пособие	Баркалов С.А., Курочка П.Н., Федорова И.В.	2006	Библиотека – 72 экз.
6	Основы научных исследований по организации и управлению строительным производством. В 2-х ч. Воронеж: Изд-во ВГАСУ, 2002 г. - 423 с.	Учебное пособие	С.А. Баркалов, О.К. Мещерякова, П.Н. Курочка, В.Н. Колпачев.	2002	Библиотека – 160 экз.
7	Методы прогнозирования и исследования операций: учебное пособие — М.: Финансы и статистика, 2012.— 480 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18821 .	Учебное пособие	Минько Э.В., Минько А.Э.	2012	Электронный ресурс

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

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ www.gks.ru

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области www.voronezhstat.gks.ru

Электронно-библиотечная система <http://www.iprbookshop.ru/52185.html>

<http://scientbook.com> Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.

<http://e.lanbook.com> Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

<http://www.public.ru> Интернет-библиотека предлагает широкий спектр информационных услуг: от доступа к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ и готовых тематических обзоров прессы до индивидуального мониторинга и эксклюзивных аналитических исследований, выполненных по материалам печати.

<http://window.edu.ru/library> Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

<http://www.prilib.ru/> Президентская библиотека им.Б.Н.Ельцина.

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система.

<http://link.springer.com/> Издательство Springer.

<http://polpred.com/?ns=1> База данных.

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека.

<http://scientbook.com/index.php> Научно-информационная сеть .

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:

Ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1.Лицензионный договор от 07.12.2021 № 8654/21К на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks (неисключительная лицензия) с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» (Доступ к ЭБС IPRbooks).

2. Лицензионный договор от 26.04.2021 № 7915/21К/И на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks (неисключительная лицензия) с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» (Доступ к ЭБС IPRbooks. Тематические коллекции и адаптированные технологии для лиц с ОВЗ).

3.Договор от 22.04.2021 № 4542 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

Программное обеспечение

При проведении ряда практических работ требуются лицензионные программ позволяющие осуществлять редактирование текста и работать с таблицами и диаграммами.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образова-тельные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секун-ду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование.

2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.

3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с ви-део-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.