

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

" 26 " \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023 г.

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

программа практики

Закреплена за кафедрой **Строительных конструкций и технологий строительства**  
Учебный план g080401\_23\_ТиП.plx  
08.04.01 Строительство  
Теория и проектирование зданий и сооружений  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **очная**  
Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой  
Вид практики Учебная  
Тип практики Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  
Форма проведения дискретно  
Способ проведения выездная, стационарная

**Распределение часов практики**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>2(1.2)</b>		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Контактная работа				
В форме практической подготовки	108	108	108	108
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108		108	108

Программу составил(и):  
к.т.н., дек. Видищева Е.А. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Программа практики

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

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

g080401\_23\_ТиП.plx

утвержденного приказом ректора от 22.02.2023 № 80 .

Программа одобрена на заседании кафедры

**Строительных конструкций и технологий строительства**

Протокол от "12" апреля 2023 г. №10

Срок действия программы: уч.г. - 2 года

Зав. кафедрой Дудина И. В.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

"21" апреля 2023 г. протокол №08

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Видищева Е.А.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 24 \_\_\_\_\_  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС ФМП

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

**Строительных конструкций и технологий строительства**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году**

Председатель НМС ФМП

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**Строительных конструкций и технологий строительства**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**ЦЕЛИ ПРАКТИКИ**

1	Систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний у магистрантов; формирование навыков планирования и ведения, как самостоятельной научно-исследовательской деятельности, так и в рамках научного коллектива; развитие творческой активности и научной самостоятельности в процессе планирования научных теоретических и экспериментальных исследований; подготовка магистранта к выполнению магистерской диссертации.
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть	Б2.В
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
1	Ознакомительная практика
2	Научно-техническая информация в сфере проектирования зданий и сооружений*
3	Методология научных исследований
<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>	
1	Надежность и долговечность строительных конструкций
2	Научно-исследовательская работа
3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	Преддипломная практика

**КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ****УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

Индикатор 1	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи
Индикатор 1	УК-1.2. Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода
Индикатор 1	УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи

**ПК-1: Способен организовывать и выполнять научные исследования объектов строительства**

Индикатор 1	ПК-1.1. Владеет необходимыми знаниями отечественной и международной нормативной базы в области капитального строительства
Индикатор 2	ПК-1.2. Проводит обзор научно-технической литературы и информации по теме научного исследования (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий)
Индикатор 3	ПК-1.3. Владеет навыками обоснования и формирования программ научных исследований в области капитального строительства

**ПК-2: Способен анализировать, обобщать и представлять результаты научных исследований**

Индикатор 1	ПК-2.1. Владеет навыками анализа новых и существующих направлений исследований в области капитального строительства
Индикатор 2	ПК-2.2. Обрабатывает и систематизирует результаты исследований, определяет область применения и (или) внедрения результатов проведенных научных исследований
Индикатор 3	ПК-2.3. Демонстрирует навыки оформления, представления, апробации и защиты результатов научных исследований по вопросам капитального строительства

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>1</b>	<b>Знать:</b>
1.1	современные методы анализа проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности и принципы ее декомпозиции на отдельные задачи; методы системного подхода и практические приемы по формированию вариантов решения задач научно-исследовательской деятельности; методические подходы к разработке стратегии (плана) действий для решения поставленных задач в научно-исследовательской деятельности; основные понятия и нормативные документы, действующие в области капитального строительства; российский и международный опыт проектирования объектов капитального строительства; методические подходы к проведению обзора научно-технической информации по теме научного исследования при помощи информационно-коммуникационных технологий; принципы и подходы к формированию программы научных исследований в области капитального строительства; методы анализа существующих направлений исследований в области капитального строительства, основные принципы и подходы для формулировки целей, постановки задач при формировании новых направлений исследований в области капитального строительства; основные методы обработки и систематизации результатов исследований с целью определения области применения и внедрения полученных результатов; правила и основные требования к оформлению, представлению, апробации и защиты результатов научных исследований в области капитального строительства;
<b>2</b>	<b>Уметь:</b>

2.1	использовать современные методы выявления проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности; обоснованно выбирать методы системного подхода к формированию вариантов решения задач научно-исследовательской деятельности и нести ответственность за принятое решение; применять методические подходы при разработке плана действий для решения поставленной задачи в научно-исследовательской деятельности; применять на практике действующие нормативные документы, использовать российский и международный опыт проектирования объектов капитального строительства; применять на практике методические подходы к поиску информации; осуществлять выбранным методом анализ существующих направлений исследований и использовать действующие принципы и подходы при формировании новых направлений исследований в области капитального строительства; применять методы обработки и систематизации полученных результатов научных исследований; оформлять и представлять результаты научных исследований (отчеты, рефераты, статьи, тезисы докладов, магистерская диссертация);
<b>3</b>	<b>Владеть:</b>
3.1	практическими навыками выявления и анализа проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности и ее декомпозиция на отдельные задачи; практическими навыками выбора варианта решения проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности; практическими навыками разработки и обоснования стратегии (плана) действий по решению поставленной научно-исследовательской задачи; практическими навыками и необходимыми теоретическим знаниями отечественной и международной нормативной базы в области проектирования объектов капитального строительства; практическими навыками проведения поиска и составления обзора научно-технической информации по проблеме научного исследования; практическими навыками обоснования и формирования программы научных исследований в области капитального строительства; практическими навыками анализа существующих направлений исследований с целью формирования новых научных направлений в области капитального строительства; практическими навыками определения области применения и (или) внедрения полученных результатов научных исследований; приемами представления и защиты результатов научных исследований в области капитального строительства.

### СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Практ. подгот. час	Примечания
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1.1	Ознакомление с рабочей программой по практике /Ср/	2	1	ПК-1,ПК-2,УК-1	Л1.1,Л2.1	1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
1.2	Инструктаж по технике безопасности /Ср/	2	1	ПК-1,УК-1		1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
1.3	Разработка индивидуального плана выполнения программы практики в соответствии с заданием научного руководителя /Ср/	2	5	ПК-1,УК-1	Л1.1,Л2.1	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 индивидуальное задание
	<b>Раздел 2. Основной этап</b>						
2.1	Научно-исследовательская работа: теория и практика (сбор, анализ и оценка научной информации по тематике будущего научного исследования) /Ср/	2	87	ПК-1,ПК-2,УК-1	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1	87	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, отчет по НИР
	<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>						
3.1	Подготовка и формирование отчета по практике /Ср/	2	7	ПК-1,ПК-2	Л1.1,Л2.1	7	ПК-2.2, ПК-2.3, отчет по НИР
3.2	Подготовка к защите отчета /Ср/	2	6,5	ПК-2		6,5	ПК-2.2, ПК-2.3, отчет по НИР
3.3	Защита отчета (зачет с оценкой) /Ср/	2	0,5	ПК-2		0,5	ПК-2.3, отчет по НИР
3.4	/ЗачётСОц/	2		ПК-1,ПК-2,УК-1	Л1.1,Л2.1,Л2.2,Л3.1		ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3

### ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую магистерскую программу отчет по научно-исследовательской работе (далее - отчет по НИР).

#### 1. Отчет по НИР

На протяжении всего периода НИР магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета по НИР.

Структурными элементами отчета по НИР являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на НИР;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе отчета по НИР указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры: кафедра Строительных конструкций и технологий строительства;
- код и наименование направления подготовки: 08.04.01 Строительство;
- направленность (наименование магистерской программы): "Теория и проектирование зданий и сооружений";
- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (или наименование организации (предприятия), согласно заключенным договорам на практику);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. научного руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или) руководителя практики от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы отчета по НИР с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи НИР, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения НИР. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании. Также в разделах (подразделах) необходимо указать сроки и период выполнения работ, в соответствии с индивидуальным заданием.

В заключении излагаются основные результаты прохождения НИР, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций.

Список использованных источников должен включать в себя список источников нормативной, научной и методической литературы (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании отчета по НИР.

В приложениях размещают материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения научно-исследовательской работы.

Отчет по НИР должен быть выполнен аккуратно, без исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями к оформлению текстовой части документов. Объем отчета по НИР в страницах определяется руководителем практики (научным руководителем).

Защита отчетов по НИР проводится в установленный руководителем практики день (дни).

При прохождении практики выездным способом отчет по НИР должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью (при наличии). К отчету по НИР прилагается отзыв руководителя практики от производства на фирменном бланке предприятия (при наличии), заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации (при наличии).

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация в виде защиты отчета по практике (дифференцированный зачет (зачет с оценкой)).

Вопросы:

Раздел 1. Подготовительный этап

1. Вопросы организации и реализации исследований.
2. Организационно-методический подход к разработке программы исследований.

3. Особенности разработки программ исследований, формирование задания на экспериментальные исследования.
4. Принципы организации экспериментов и испытаний.

#### Раздел 2. Основной этап

1. Поиск информационного материала и поисковые системы.
2. Основные подходы к анализу информации.
3. Постановка проблемы научного исследования, формулировка цели и задач исследований.
4. Планирование эксперимента.

#### Раздел 3. Заключительный этап

1. Виды представления результатов поиска, обработки и представления найденного научного материала.
2. Виды представления научного текста, формы и структура научных текстов.
3. Правила оформления и представления текстовой информации.

### Темы индивидуальных заданий

В период научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) магистрант выполняет индивидуальное задание, выданное им руководителем практики или научным руководителем.

Индивидуальное задание магистранту определяется в соответствии с темой магистерской диссертации, выполняемой либо в рамках научных интересов научного руководителя либо в рамках научно-исследовательской работы кафедры «СКИТС», реализующей магистерскую программу «Теория и проектирование зданий и сооружений».

### Фонд оценочных средств

Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

### Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание, отчет по НИР, перечень вопросов к дифференцированному зачету

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### Основная литература

Л1.1	Афонин И. Д. Курс лекций по дисциплине «Организационные, правовые и финансовые аспекты научно-исследовательской работы» [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 128 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500237">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500237</a>
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Дополнительная литература

Л2.1	Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: Дашков и К, 2022. - 208 с. – Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684505">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684505</a>
Л2.2	Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: практикум. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. - 246 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459119">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459119</a>

#### Учебно-методическая литература

Л3.1	Кононова О. В., Вайнштейн В. М., Мирошин А. Н. Теория и методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 88 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311</a>
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Э1	Национальная исследовательская компьютерная сеть России
Э2	Электронная библиотека БрГУ
Э3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

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

При проведении практики выездным способом, обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.

Вид занятия	Аудитория	Наименование аудитории	Оснащённость
Ср	2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)
ЗачётСОц	3108	Учебная аудитория (мультимедийный) класс	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60; - интерактивный монитор-планшет Wacom LSD 22 PL-2200 Interactive PenDisplay; - акустическая система CAMERON MSP-2050; - ПК: сист. блок Celeron D346 + монитор TFT19 Samsung E1920NR.

			Дополнительно: - доска поворотная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 32 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.
Ср	3125	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGAпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb (монитор TFT19 Samsung E1920NR)– 20 шт.; - акустическая система JetBalancet Jb-115U (колонки) – 13шт. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/18шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для системного администратора – 1/1 шт.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы "Теория и проектирование зданий и сооружений" научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(далее НИР) реализуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП.

В период прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научноисследовательской работы) организация самостоятельной работы магистранта зависит от типа практического задания:

1. Научно-исследовательская работа: теория и практика.

Магистрант под руководством руководителя НИР (научного руководителя) в соответствии с индивидуальным заданием осуществляет знакомство с методологией, методами и подходами к научному исследованию; выбор направления научного исследования; определение проблемного поля исследования, формулировка темы дальнейшей научно-исследовательской работы.

В Отчете по НИР магистрант отдельным пунктом (под-пунктом) должен внести результаты работы, указывая вид задания, сроки исполнения и результат:внести тему (тематику) научного исследования; обозначить круг проблем; указать перечень научных и иных источников для поиска информации; определить объект и предмет научного исследования.

2. Формирование отчета

По окончании НИР магистрант формирует отчет по НИР в соответствии со структурой предложенной руководителем НИР (научным руководителем). При этом, в содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц; во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи НИР, привести перечень осваиваемых компетенций; в основной части магистрант отражает результаты проделанной работы в соответствии с выданным индивидуальным заданием; в заключении излагаются основные результаты прохождения НИР, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций; список использованных источников включает в себя перечень источников (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании отчета; приложения содержат материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения НИР.

3. Подготовка к зачету (защита отчета по НИР)

При подготовке к зачету с оценкой (дифференцированному зачету) магистрант ориентируется на индивидуальное задание, результат прохождения НИР, вопросы к зачету, приведенные в РПП и ФОС; использует указанную в РПП литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».