

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Экспертиза и управление недвижимостью»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 06 марта 2025 г.

Рабочая программа практики

**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ
ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»**

Направление: 08.04.01 Строительство

Управление строительством

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Изнова Вероника
Алексеевна
Дата подписания: 2025-06-27

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Пешков Виталий Владимирович
Дата подписания: 2025-06-30

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения – Дискретная

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1
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-2.1
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-3.1
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК-2.1	Способен обобщать исходную информацию и заносить ее в служебную документацию, владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и пр., опираясь на реальную ситуацию	Опыт профессиональной деятельности: Способен обобщать исходную информацию и заносить ее в служебную документацию, владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и пр., опираясь на реальную ситуацию Уметь: обобщать исходную информацию, демонстрировать навык разработки собственных научных гипотез и идей, их оценки;

		Владеть: первичными навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, рефератов по теме исследования
ОПК-6.1	Способен выполнять документирование результатов исследований, оформлять отчётную документацию, формулировать выводы по результатам исследования, осуществлять их защиту	Опыт профессиональной деятельности: Способен выполнять документирование результатов исследований, оформлять отчётную документацию, формулировать выводы по результатам исследования, осуществлять их защиту Уметь: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы Владеть: навыками оформления, представления и доклада результатов выполненной работы
ОПК-1.1	Способен применять в научно-исследовательской деятельности знание законов естественно-научных и специализированных дисциплин	Опыт профессиональной деятельности: Способен применять в научно-исследовательской деятельности знание законов естественнонаучных и специализированных дисциплин Уметь: применять в научно-исследовательской деятельности знание законов механики, связанных с расчетами строительных конструкций на прочность и жесткость; Владеть: навыками осмысления результатов исследования
ОПК-3.1	Владеет методами, средствами и технологией работы с отечественными и зарубежными научными базами данных, базами данных нормативно-правового характера, способен систематизировать и обобщить собранную информацию	Опыт профессиональной деятельности: Владеет методами, средствами и технологией работы с отечественными и зарубежными научными базами данных, базами данных нормативно-правового характера, способен систематизировать и обобщить собранную информацию Уметь: вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования Владеть: методикой обработки и систематизации научно-технической информации, формирование и

		использование баз данных
--	--	--------------------------

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)</i>)	Форма промежуточной аттестации
очная	1 курс / 2 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Структура определяется научным руководителем студента с учётом научных и учебно-методических интересов и возможностей кафедры.

При проведении научных исследований учитывается тема исследования, а также вид профессиональной деятельности, избранной студентом. Научные исследования обычно проводятся в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя (возможна как форма без прикрепления к конкретной исследовательской организации, так и с прикреплением к конкретной организации). Научные исследования включают выполнение студентом заданий, направленных на формирование требуемых компетенций и выполнение индивидуального учебного плана студента (в т.ч. подготовку к государственной итоговой аттестации).

Планирование научно-исследовательской работы

Ознакомление с тематикой исследовательских работ и анализ литературных источников по направлению научных исследований студента. Выявление противоречий и отсутствие знаний в направлении исследований. Формулирование темы научного исследования.

Составление плана проведения исследований.

Формализация темы научного исследования

Формулирование научной гипотезы. Формулирование объекта и предмета исследования.

Формулирование цели и задач исследования. Составление структурной схемы процесса исследования и выявление причинно-следственных связей. Определение научной новизны и практической ценности исследования.

Написание статей по теме исследования

Содержание статей должно отражать: тематику научного исследования; включать перечень литературных источников по направлению исследований студента и их подробный анализ, выявленные противоречия и отсутствие знаний в направлении исследований студента, научную гипотезу; описание результатов исследования, структурной схемы процесса исследования и выявленные причинно-следственные связи. Описание математических моделей и результаты аналитического исследования. Описание экспериментальных методик и результатов экспериментального исследования. А также основные выводы и научные положения.

Проведение экспериментальных научных исследований

План экспериментального научного исследования; оборудование и методики экспериментальных научных исследований; статистическая методика планирования эксперимента; методики проведения измерений физических величин исследуемых

процессов; метрологическое обеспечение экспериментального научного исследования; обработка результатов экспериментального научного исследования.

Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы

Факторы, вызвавшие отклонения от плана научно-исследовательской работы и их анализ;

Разработка корректирующих мероприятий, направленных на оптимизацию плана научных исследований. Внесение изменений в план проведения научно-исследовательской работы.

Выводы по результатам экспериментальных научных исследований

Анализ результатов проведенного экспериментального научного исследования и выделение главного; Формулирование выводов по результатам проведенных экспериментальных научных исследований и их связь с задачами исследования.

Проведение аналитических научных исследований

План аналитического научного исследования; разработка расчетных схем объекта исследований; разработка математических моделей и математических описаний объекта исследования; написание и отладка программ, на основе разработанных математических описаний; выполнение предварительных расчетов на моделях и определение их адекватности; проведение расчетов и обработка результатов аналитического научного исследования.

Выявление закономерностей, проведение научного обоснования

Выполнение расчетов с целью выявления закономерностей и/или проведения научно-го обоснования метода, конструкции и пр. (в соответствии с поставленными задачами исследования) на основании разработанного программного обеспечения. Получение графиков и функций выявленных закономерностей.

Выводы по результатам аналитических научных исследований

Анализ результатов проведенного аналитического научного исследования и выделение главного; Формулирование выводов по результатам проведенных аналитических научных исследований, их связь с задачами исследования, а также с результатами экспериментального научного исследования.

Написание диссертации

Содержание диссертации должно отражать: тему научного исследования; перечень литературных источников по направлению исследования студента и их подробный анализ; выявленные противоречия и отсутствие знаний в направлении НИР студента; научную гипотезу; научную новизну и практическую ценность исследования; описание объекта и предмета исследования; цель и задачи исследования; структурную схему процесса исследования и выявленные причинно-следственные связи; результаты проведенных экспериментальных и аналитических исследований размещенные по главам диссертации; выявленные закономерности; общие выводы по результатам проведенного научного исследования, описание основных ожидаемых результатов; расчет экономической и социальной эффективности исследований.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Организационно-подготовительный этап	Участие в установочном и заключительном собраниях и консультациях, подготовка отчетной документации по итогам деятельности. Теоретическая подготовка предполагает ознакомление с научной литературой по теме

		исследования с целью обоснованного выбора теоретической базы предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования, формулирования гипотез, разработки плана проведения исследовательских мероприятий
2	Основной этап	заключается в организации, проведении и контроле исследовательских процедур, их предварительном анализе
3	Заключительный этап	включает научную интерпретацию полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной исследовательской работы, оформление теоретических и эмпирических материалов в виде научного отчета по научно-исследовательской работе.

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Научно-исследовательская деятельность оценивается руководителем на основе отчета, составленного студентом. Если работа проходила за пределами кафедры, к отчету прилагается отзыв из организации, в которой работал студент. В отзыве организации должны присутствовать основные направления деятельности студента, оценка его деятельности, печать, подпись руководителя.;
- По итогам проведения научно-исследовательской работы студент предоставляет научному руководителю следующую отчетную документацию.;
- - индивидуальный план научно-исследовательской работы студента.;
- - дневник научно-исследовательской работы.;
- - отчет.;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Отчет включает титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы, приложения (по необходимости).

В отчете должны быть отражены все виды работ, выполненные в соответствии с индивидуальным планом студента.

Итоговая аттестация за научно-исследовательскую деятельность проводится руководителем по результатам оценки всех форм отчетности.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-2.1	Демонстрирует навык разработки собственных научных гипотез и идей, их оценки	Устное собеседование по материалам отчета по практике
ОПК-6.1	Полнота предоставления обзорного отчета по заданной проблеме научного исследования	Устное собеседование по материалам отчета по практике
ОПК-1.1	Применяет в научно-исследовательской деятельности знание законов механики, связанных с расчетами строительных конструкций на прочность и жесткость	Устное собеседование по материалам отчета по практике
ОПК-3.1	Владеет методами, средствами и технологией работы с отечественными и зарубежными научными базами данных, базами данных нормативно-правового характера, способен систематизировать и обобщить собранную информацию	Устное собеседование по материалам отчета по практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Отчет

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Проверка отчетов.

Контроль качества подготовленности осуществляется путем проверки и оценки руководителем выполненной студентом работы.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Тема исследования полностью раскрыта, работа отличается высокой степенью научной новизны и актуальности. Цели и задачи исследования четко сформулированы и полностью реализованы. Содержание и структура работы полностью соответствуют заявленной теме, материал изложен логично и последовательно. Все выводы и результаты обоснованы, аргументированы и достоверны, присутствует глубокий критический анализ литературы. Работа оформлена в соответствии с установленными требованиями, допущены только несущественные недочеты. Присутствуют публикации по теме, результаты апробированы (например, доклады на конференциях). Доклад на защите выполнен уверенно,	Тема и задачи исследования раскрыты в целом, работа обладает достаточной научной новизной и актуальностью. Структура и содержание в основном соответствуют заявленной теме, но отдельные аспекты раскрыты недостаточно глубоко. Большинство выводов и результатов аргументированы, но встречаются отдельные недостаточно обоснованные положения. Присутствуют незначительные нарушения в оформлении или структуре работы. Доклад выполнен уверенно, но ответы на некоторые вопросы были нечеткими или недостаточно аргументированными. В отзывах и рецензиях отмечаются отдельные замечания, но в целом они положительные	Тема исследования раскрыта частично, отдельные задачи не реализованы или реализованы формально. Научная и практическая значимость работы минимальна или отсутствует. Выводы и результаты слабо аргументированы, логика изложения нарушена, работа выглядит "сырой". Существенные нарушения в оформлении, структура работы не выдержана. Доклад неуверенный, магистрант не смог ответить на большинство вопросов комиссии. В рецензиях и отзывах отмечаются существенные недостатки, критические замечания преобладают	Тема и задачи исследования практически не раскрыты, отсутствует научная новизна и актуальность. Содержание работы не соответствует заявленной теме, структура и логика полностью нарушены. Выводы не соответствуют поставленным задачам или отсутствуют. Оформление работы не соответствует требованиям, допущены грубые ошибки. Доклад неубедительный, магистрант не владеет материалом, не может ответить на вопросы комиссии. В рецензиях и отзывах отмечается несоответствие работы минимальным требованиям, работа не допускается к защите или требует серьезной доработки

магистрант демонстрирует глубокое знание темы, грамотно и аргументированно отвечает на вопросы комиссии, способен отстаивать собственную точку зрения. Рецензии и отзыв научного руководителя исключительно положительные			
--	--	--	--

7 Основная учебная литература

1. Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы : методические указания по практике / сост. Л. Г. Трунова, 2023. - 33.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Научно-исследовательская работа научной библиотеки СибГТУ : сб. отчетов о НИР / Сиб. гос. технол. ун-т, Науч. б-ка ; сост. Л. А. Куделя ; отв. ред. Т. В. Комаровская. Вып. 1, 2005. - 103.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. <https://www.mon.gov.ru/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.