

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

Структурное подразделение «Инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения
(134)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №7 от 27 марта 2026 г.

Рабочая программа практики

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

Направление: 08.04.01 Строительство

Инновационные технологии в теплогазоснабжении и вентиляции

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Тюменцев
Владимир Александрович
Дата подписания: 2026-06-24

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Толстой Михаил Юрьевич
Дата подписания: 2026-06-24

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 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: Знать: специфику построения всех этапов научного исследования. Уметь: демонстрировать навык разработки собственных научных гипотез и идей, их оценки. Владеть: методами и способами сбора и обработки информации, а также навыками критического мышления
ОПК-6.1	Способен выполнять	Опыт профессиональной

	документирование результатов исследований, оформлять отчётную документацию, формулировать выводы по результатам исследования, осуществлять их защиту	деятельности: Знать: номенклатуру отчётной документации по исследованиям в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Уметь: осуществлять рациональный выбор информационных технологий, выполнять документирование результатов исследований в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Владеть: способностью формулировать выводы по результатам исследования, в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства осуществлять их защиту
ОПК-1.1	Способен применять в научно-исследовательской деятельности знание законов естественно-научных и специализированных дисциплин	Уметь: определить направление научных исследований на основании знания законов естественнонаучных и специализированных дисциплин, работать с литературными источниками, составить обзор литературы Владеть: навыками работы с научной и справочной литературой
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: Знать: методы, средства и технологии работы с отечественными и зарубежными научными базами данных, базами данных нормативно-правового характера. Уметь: использовать методы, средства и технологии работы с отечественными и зарубежными научными базами данных, базами данных нормативно-правового характера при решении научно-технических задач строительства Владеть: методами и способами сбора и обработки информации, а также навыками критического мышления

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

Содержание практики определяется основными компетенциями, формируемыми по результатам прохождения практики. На учебной практике студенту необходимо определиться с направлением и тематикой будущего научного исследования, выполняемого в рамках выпускной квалификационной работы. Следует выбрать направление исследования, в соответствии со сферой своих профессиональных интересов. В процессе прохождения практики осуществляется постановка научной проблемы и обосновывается ее актуальность. Далее проводится аналитический обзор существующих публикаций по заданной тематике. Обязательно должны использоваться отечественные и зарубежные научные базы данных. По результатам аналитического обзора осуществляется уточнение научной проблем, постановка цели дальнейшего исследования и формирование плана исследования, с описанием методов, которые планируется применять.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Подготовительный	Постановка задания руководителем практики, разъяснения требований к выполнению работы и порядку оформления результатов практики в виде отчета
2	Ознакомительный	Сбор первичной научной и статистической информации, позволяющей обосновать актуальность выбранной темы и необходимость проведения научного исследования
3	Аналитический	Сбор и анализ результатов научных исследований других ученых с использованием существующих баз данных
4	Заключительный	Обобщение и оформление собранного материала в виде отчета по практике. Защита отчета по практике

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Индивидуальное задание;

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

Материалы учебной практики должны быть представлены в форме отчета. Отчет выполняется каждым студентом, в соответствии с действующими стандартами оформления и содержит:

Введение

Раздел № 1 – постановка научной проблемы и обоснование ее актуальности

Раздел № 2 – аналитический обзор научной и статистической информации по тематике будущего исследования

Раздел № 3 – составление плана будущего исследования Заключение

Список использованных источников

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	Представлен отчёт с обобщением информации из литературных источников по выбранной теме исследований	Тест или устное собеседование по содержанию отчета по практике
ОПК-6.1	Демонстрирует способность формулировать проблемные ситуации и постановки оптимизационных задач, имеющих место в будущей профессиональной деятельности; осуществлять рациональный выбор информационных технологий, выполнять документирование результатов исследований	Тест или устное собеседование по содержанию отчета по практике
ОПК-1.1	Представлен обзор литературных источников по выбранной теме исследований	Тест или устное собеседование по содержанию отчета по

		практике
ОПК-3.1	Самостоятельно и рационально использует доступные информационные технологии для поиска, анализа и систематизации отечественной и зарубежной научно-технической информации, необходимой для решения практических задач в учебно-прикладной и научно-исследовательской деятельности.	Тест или устное собеседование по содержанию отчета по практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется индивидуальное задание, дневник прохождения практики и характеристикае,

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Зачет проводится в форме «Тест или устное собеседование по содержанию отчета по практике».

Обучающие представляют преподавателю дневник практики и отчет. Преподаватель знакомится с материалами отчета. Далее проводится собеседование преподавателя со студентом индивидуально, в процессе которого выясняется уровень освоения программы практики и приобретенных знаний

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Содержание отчета соответствует заданию: постановка научной проблемы, актуальность, научный обзор, по теме	Содержание отчета соответствует заданию: постановка научной проблемы, актуальность, научный обзор, по теме	Содержание отчета не в полной мере соответствует заданию: постановка научной проблемы, актуальность, научный обзор, по теме исследования, определены цели исследования,	Содержание отчета не в полной мере соответствует заданию: постановка научной проблемы, актуальность, научный обзор, по теме исследования, определены цели исследования,

исследования, определены цели исследования, запланированы основные этапы последующего научного исследования, методы исследования. Все структурные элементы сформулированы четко, конкретизированы . Оформление соответствует требованиям. Уверенно отвечает на все вопросы по содержательной части отчета.	исследования, определены цели исследования, запланированы основные этапы последующего научного исследования, методы исследования. Некоторые структурные элементы могут иметь незначительные недочеты. Оформление соответствует требованиям. Допускаются незначительные недочеты в ответах на вопросы при защите отчета	запланированы основные этапы последующего научного исследования, методы исследования. Отсутствует часть структурных элементов или они сформулированы не четко и не конкретно. Присутствуют отклонения в оформлении отчета от заданных требований. На некоторые вопросы не предоставлены ответы	запланированы основные этапы последующего научного исследования, методы исследования. Отсутствует большая часть структурных элементов или они сформулированы не четко и не конкретно. Оформление отчета не соответствует предъявляемым требованиям. На вопросы не отвечает
---	---	---	---

7 Основная учебная литература

1. Отопление и вентиляция промышленных зданий : методические указания по самостоятельной работе курсу "Вентиляция" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2007. - 33.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-3619.pdf>

2. Копаев Б. В. Методология научных исследований : учебное пособие по дисциплине "Методология научных исследований" / Б. В. Копаев, 2011. - 111.

3. Воронов Ю. В. Струйная аэрация : монография / Ю. В. Воронов, В. Д. Казаков, М. Ю. Толстой, 2007. - 215.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-2514.pdf>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Эльтерман В. М. Вентиляция химических производств / В. М. Эльтерман, 1980. - 284.

2. Талиев В. Н. Аэродинамика вентиляции : учеб. пособие для вузов, обучающихся по спец. "Теплоснабжение и вентиляция" / В. Н. Талиев, 1979. - 295.

3. Серебровский Ф. Л. Аэрация населенных мест / Ф. Л. Серебровский, 1985. - 169.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>

2. <https://e.lanbook.com/>

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. Мой Офис

2. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение

3. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ

4. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Столы компьютер.

2. 10577 Цифров.измер.компл. Р 386К

3. компьютер Celeron

4. 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.

5. 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.