

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

Структурное подразделение «Автоматизации и управления»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №11 от 11 февраля 2025 г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР)»

Направление: 27.04.05 Инноватика

Исследования и разработки, технологическое предпринимательство в топливно-
энергетическом комплексе

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Конюхов Владимир
Юрьевич
Дата подписания: 2025-06-02

Документ подписан простой электронной
подписью
: Елшин Виктор Владимирович
Дата подписания: 2025-06-20

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения –

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-4 Способен разрабатывать критерии оценки систем управления в области инновационной деятельности на основе современных математических методов, вырабатывать и реализовывать управленческие решения по повышению их эффективности	ОПК-4.2
ОПК-7 Способен аргументировано выбирать и обосновывать структурные, алгоритмические, технологические и программные решения для управления инновационными процессами и проектами, реализовывать их на практике применительно к инновационным системам предприятия, отраслевым и региональным инновационным системам	ОПК-7.1, ОПК-7.4

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК-4.2	Способен применять аналитический инструментальный исследования и проектирования в технических системах	Опыт профессиональной деятельности: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач в технических системах. Уметь: планировать и организовывать свою деятельность на основе приоритетов и поставленных целей. Владеть: практическим опытом разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных.

ОПК-7.1	Способен поставить задачи, разработать план программ научного исследования	Опыт профессиональной деятельности: навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе. Уметь: проанализировать данные и составить план изучения научного исследования. Владеть: практическим опытом применения простых приемов системного анализа структуры и информационных процессов.
ОПК-7.4	Способен выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач и представлять и применять полученные результаты НИР в области ТЭК	Опыт профессиональной деятельности: основные принципы организации и планирования экспериментальных и теоретических задач. Уметь: систематизировать и представлять экспериментальные данные и теоретические задачи. Владеть: методиками первичной и статистической обработки экспериментальных данных и теоретических задач

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 (один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))	Форма промежуточной аттестации
заочная	1 курс	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой
заочная	2 курс	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Производственная практика «Научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)» проводится для магистров 1 и 2 курсов. Данные по содержанию практики, перечень индивидуальных заданий, семинарских занятий, перечень видов СРС и т.д., выдается преподавателем индивидуально.

До начала практики (в течение 1 семестра) обучающиеся должны ознакомиться с направлениями научно-исследовательской работы кафедры, исследовательскими коллективами, руководителями научных тематик. Необходимо выбрать интересующую тематику для своей научно-исследовательской работы и соответствующего научного руководителя. Выбранная тематика может быть использована в дальнейшем как тема ВКР, а научный руководитель – может стать руководителем ВКР магистранта.

Примерные формы и виды работ

Основные формы работ:

- 1) Семинарские занятия: научно-исследовательский семинар с обязательным участием магистрантов. Дополнительно в семинаре могут участвовать научные руководители магистрантов, представители исследовательских коллективов университета, эксперты из сторонних организаций (профильных компаний, научно-исследовательских институтов, других университетов и др.) и других подразделений университета.
- 2) Самостоятельная научно-исследовательская работа магистранта: от анализа научной литературы и до описания результатов научного исследования.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	2 семестр Теоретические занятия	Научно-исследовательский семинар: знакомство с актуальными научными проблемами и методами исследования в отрасли. Выбор интересующей области исследования и научного руководителя.
2	2 семестр Практические занятия	Поиск и анализ научной литературы и иных источников в выбранной области исследований. Определение актуальной научной проблемы и соответствующих методов исследований. Написание аналитического обзора по выбранной области исследований.
3	2 семестр Защита отчета по практике	Опрос
4	3 семестр Теоретические занятия	Научно-исследовательский семинар: доклад о выбранной научной проблеме, гипотезе, возможных методах исследования. Обсуждение и корректировка выбранной проблемы, сформулированной гипотезы, планов по выполнению исследования.
5	3 семестр Практические занятия	Проведение научного исследования для подтверждения или опровержения сформулированной гипотезы. Анализ полученных результатов. Написание научной статьи о результатах выполненного исследования.
6	3 семестр Защита отчета по практике	Опрос

4.1. Сводные данные по содержанию аудиторных занятий научно-исследовательского семинара

4.2 Краткое содержание аудиторных занятий

4.3 Перечень практических занятий

4.4 Самостоятельная работа

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

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

Оформление отчета о прохождении практики – в соответствии с СТО 005 Система менеджмента качества. «Учебно-методическая деятельность. Оформление курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ технических направлений подготовки и специальностей» или ГОСТ 7.32–2017. Межгосударственный стандарт. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

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-4.2	2 семестр: Выбрана и описана область исследования на основе анализа научной литературы и других источников. Определена актуальная научная проблема и соответствующие методы исследования.	2 семестр: отчет о прохождении практики (эссе), дневник прохождения практики, характеристика
ОПК-7.1	3 семестр: Сформулирована гипотеза по решению выбранной научной проблемы. Выбраны и использованы релевантные методы исследования. Результаты научного исследования описаны в виде текста, соответствующего требованиям написания научных статей.	3 семестр: отчет о прохождении практики (заготовка научной статьи), дневник прохождения практики, характеристика.
ОПК-7.4	3 семестр: Может выполнить первичную обработку данных и владеет хотя бы одной методикой статистической обработки.	3 семестр: отчет о прохождении практики (заготовка

		научной статьи), дневник прохождения практики, характеристика
--	--	---

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – Учебный год 1, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства:

6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме .

- 1) участия обучающегося на научно-исследовательском семинаре: доклада и участия в обсуждении;
- 2) сдачи обучающимся отчета о прохождении практики.

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы соответствуют требованиям. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Сделаны практические предложения, рассчитан эффект от рекомендуемых мероприятий. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы.	Работа выполнена в срок; в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, даны практические рекомендации, указан предполагаемый эффект от их внедрения. Используются основная литература и источники по теме работы, работа может иметь	Работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, носящие общий характер. Даны практические рекомендации, но эффект от их внедрения не назван, либо не подкреплён расчётом. Литература и источники по теме работы использованы в	Значительная часть работы является заимствованным текстом и носит несамостоятельный характер. Содержание работы не соответствует её теме. При написании работы не были использованы современные источники и литература. Оформление работы не соответствует требованиям. В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования. Студент не ориентируется в тексте работы, при защите допускает грубые фактические

Автор работы владеет методикой исследования. Тема работы раскрыта полностью. Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы, убедительно защищает свою точку зрения.	некоторые недостатки в проведенном исследовании в изучении источников. Тема работы в целом раскрыта. Выступление выстроено логично и последовательно, достаточно хорошо отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные ответы на большинство вопросов, хорошо ориентируется в тексте работы, достаточно обосновано защищает свою точку зрения.	недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует. Тема работы раскрыта не полностью. Выступление выстроено не вполне последовательно, с нарушением логики, недостаточно четко отражает результаты исследования. При защите студент отвечает на вопросы неуверенно или допускает ошибки, не может убедительно защищать свою точку зрения.	ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.
---	---	---	---

Промежуточная аттестация – Учебный год 2, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства:

6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме .

- 1) участия обучающегося на научно-исследовательском семинаре: доклада и участия в обсуждении;
- 2) сдачи обучающимся отчета о прохождении практики.

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Работа выполнена в срок, оформление,	Работа выполнена в срок; в оформлении,	Работа выполнена с нарушениями графика, в	Значительная часть работы является заимствованным

структура и стиль работы соответствуют требованиям. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Сделаны практические предложения, рассчитан эффект от рекомендуемых мероприятий. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы. Автор работы владеет методикой исследования. Тема работы раскрыта полностью. Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы, убедительно защищает свою точку зрения.	структуре и стиле работы нет грубых ошибок. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, даны практические рекомендации, указан предполагаемый эффект от их внедрения. Использованы основная литература и источники по теме работы, работа может иметь некоторые недостатки в проведенном исследовании в изучении источников. Тема работы в целом раскрыта. Выступление выстроено логично и последовательно, достаточно хорошо отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные ответы на большинство вопросов, хорошо ориентируется в тексте работы, достаточно обосновано защищает свою точку зрения.	оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, носящие общий характер. Даны практические рекомендации, но эффект от их внедрения не назван, либо не подкреплен расчетом. Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует. Тема работы раскрыта не полностью. Выступление выстроено не вполне последовательно, с нарушением логики, недостаточно четко отражает результаты исследования. При защите студент отвечает на вопросы неуверенно или допускает ошибки, не может убедительно защищать свою точку зрения.	текстом и носит несамостоятельный характер. Содержание работы не соответствует ее теме. При написании работы не были использованы современные источники и литература. Оформление работы не соответствует требованиям. В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования. Студент не ориентируется в тексте работы, при защите допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.
--	---	--	---

7 Основная учебная литература

1. Копаев Б. В. Методология научных исследований : учебное пособие по дисциплине "Методология научных исследований" / Б. В. Копаев, 2011. - 111.
2. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов по направлениям 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / И. Б. Рыжков, 2013. - 222.
3. Рыжков И. Б. . Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков, 2019. - 224.
4. Федотов А. И. Основы научных исследований : учебное пособие направление подготовки 190600.62 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / А. И. Федотов, 2013. - 106.
5. Неретина О. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : лабораторный практикум для специальности 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий"... / О. В. Неретина, Г. С. Гусакова, С. Э. Вершинина, 2009. - 45.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Шульмин В. А. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. А. Шульмин, 2015. - 279.
2. Миронов М. М. Методы и средства исследований : учебное пособие / М. М. Миронов, Л. Р. Джанбекова, 2008. - 79.
3. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия : соц.-экон. аспекты развития / рук. авт. коллектива В. Л. Макаров, А. Е. Варшавский, 2001. - 635.
4. Болдин А. П. Основы научных исследований : учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / А. П. Болдин, В. А. Максимов, 2014. - 348.

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. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010
2. Microsoft Windows Professional 8 Russian
3. Microsoft Office 2007 Standard - 2003 Suites и 2007 Suites - поставка 2010
4. СПС "Консультант Плюс"_поставка 2024-25
5. Adobe Acrobat Professional 9.0 поставка 2010
6. ABBYY FINE Reader 14 Business
7. Astra Linux Special Edition РУСБ.10015-01

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. 1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации – комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Переносное мультимедийное оборудование: мультимедийный проектор + ПК с выходом в Internet. Лицензионное программное обеспечение. 2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации – Кабинет информатики (компьютерный класс). Все компьютеры объединены в локальную сеть, подключенную к сети ИРНИТУ с выходом в Internet. Мультимедийный проектор, экран с электроприводом, акустическая система, микшер усилитель, комплект мебели. Лицензионное программное обеспечение. 3. Помещение для самостоятельной работы. 4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.