

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

Структурное подразделение «Промышленной экологии и безопасности
жизнедеятельности (401)»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 6 от 17 марта 2026 г.

Рабочая программа практики

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

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Пожарная безопасность

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Тимофеева
Светлана Семеновна
Дата подписания: 2026-06-25

Документ подписан простой электронной
подписью
: Тимофеева Светлана Семеновна
Дата подписания: 2026-06-25

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 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 – 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
ПК-1 Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	ПК-1.3
ПК-2 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные технологии и актуальную нормативную документацию при решении научных задач в профессиональной области	ПК-2.3
ПК-3 Способность применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	ПК-3.3

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-1.3	Формирование способности ориентироваться в спектре научных проблем профессиональной деятельности	Опыт профессиональной деятельности: знать правила структурирования научной работы Уметь: определить цели и задачи для решения вопросов в области пожарной безопасности, выбирать и использовать, и анализировать литературные источники Владеть: системой поиска необходимой информации по заданной теме
ПК-2.3	Способен к анализу массивов информации и оформлению результатов научных исследований в соответствии с предъявляемыми требованиями	Опыт профессиональной деятельности: составление аналитической записки, подготовка и размещение статьи на конференцию / в научный журнал Уметь: планировать научно-исследовательскую работу, формулировать ключевые слова, оформлять аннотации и рефераты,

		выделять основные этапы исследований, анализировать полученные результаты, сбор и систематизацию научной информации по теме научно-исследовательской работы Владеть: навыками составления докладов, статей в соответствии с принятыми требованиями
ПК-3.3	Способен анализировать и выбирать наиболее эффективные системы производственной и пожарной автоматики, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров	Опыт профессиональной деятельности: анализ реальных объектов экономики с целью оценки адекватности существующих или выбора более эффективных систем производственной и пожарной автоматики. Уметь: проводить анализ пожарной и производственной опасности конкретного объекта или технологического процесса, на его основе формулировать требования к системе автоматики, сравнивать альтернативные технические решения, оценивая их по комплексу критериев (эффективность, надёжность, совместимость с другими системами объекта, стоимость жизненного цикла, простота обслуживания) Владеть: принципами работы, достоинствами или ограничениями различных технических средств и комплексов производственной и пожарной автоматики, знать факторы, влияющие на их выбор.

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	3 курс	6	4 недели / 216 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Производственная практика «Научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)» проводится с целью формирования у магистрантов исследовательских компетенций и вовлечение их в научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Изучение объекта экономики	Анализ реального объекта экономики по месту прохождения практики с целью оценки эффективности расположенных в нем систем производственной и пожарной автоматики.
2	Дискретная часть практики	Самостоятельная работа посвящена проведению научного исследования существующих средств пожарной безопасности, выбора максимально эффективных для данного объекта и подготовке научной статьи как результата научных исследований.
3	Заключительный этап	Публикация научной статьи и публичная защита результатов научной работы.

4.1. Сводные данные по содержанию аудиторных занятий научно-исследовательского семинара Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Изучение объекта экономики	1						5	20	Письменная я работа
2	Формулировка требований	2						2	30	Письменная я работа
3	Оценка технических решений	3						1	10	Письменная я работа
4	Подготовка структурных частей научной статьи	4						5	64	Письменная я работа
5	Выбор научного издания и прохождение этапов рецензирования	5						5	22	
6	Подготовка текста научной статьи	6						3	28	Письменная я работа
7	Корректировка текста статьи (при необходимости)	7						5	22	Письменная я работа
8	Публикация	8						3	10	Письменная

	статьи									я работа
9	Подготовка и публичная презентация результатов научной работы	9						4	10	
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего								216	

4.2 Краткое содержание аудиторных занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Изучение объекта экономики	Анализ реального объекта экономики по месту прохождения практики. Оценка эффективности расположенных в нем систем производственной и пожарной автоматики.
2	Формулировка требований	На основе анализа изученного объекта экономики сформулировать требования к системе пожарной автоматики (какие функции она должна выполнять, какие параметры контролировать, с какой скоростью реагировать)
3	Оценка технических решений	Изучить научную литературу, посвященную существующим техническим решениям по пожарной безопасности, оценивая их по комплексу критериев (эффективность, надёжность, совместимость с другими системами объекта, стоимость жизненного цикла, простота обслуживания)
4	Подготовка структурных частей научной статьи	Обосновывать выбор оптимального решения для данного объекта, опираясь на регламентирующую и «нормативно-техническую документацию, провести экономические расчеты. Подготовить структурные части научной статьи: материалы и методы; результаты; научная новизна
5	Выбор научного издания и прохождение этапов рецензирования	Выбрать научное издание по пожарной безопасности. Изучить порядок оформления, подачи и рецензирования статьи в данном издании.
6	Подготовка текста научной статьи	Подготовить текст научной статьи, включая все необходимые её компоненты: аннотация; ключевые слова; введение; материалы и методы; результаты; научная новизна.
7	Корректировка текста статьи (при необходимости)	Корректировка содержания статьи в соответствии с методическими указаниями руководителя научно-исследовательского семинара и научного руководителя магистранта.
8	Публикация статьи	Окончательная проработка текста научной статьи и публикация её в выбранном научном издании
9	Подготовка и публичная презентация	Подготовка презентации и публичная защита результатов научной работы, изложенных в статье

	результатов научной работы	
--	----------------------------	--

4.3 Перечень практических занятий

4.4 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Анализ научных публикаций	10
2	Написание отчета	30
3	Подготовка научной статьи и/или научного текста	38
4	Подготовка презентаций	10
5	Проведение научного исследования	128

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Научная статья, подготовленная к публикации в рецензируемом научном издании, проверенная научным руководителем;
- Результаты взаимной оценки научных статей магистрантами;
- Презентация результатов научной работы;

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

Все документы оформляются в соответствии с СМК ИРНИТУ и загружаются на электронный образовательный ресурс через систему LMS Moodle..

Замечания и рекомендации комиссии по результатам публичной защиты плана научной работы загружаются в LMS Moodle.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 3 | Письменная работа

Описание процедуры.

Реализуя собственное научное исследование, магистрант оформляет результаты каждого ее этапа в виде письменной работы. Руководитель научно-исследовательского семинара оказывает методическую поддержку в подготовке работ, а научный руководитель направляет магистранта содержательно.

Критерии оценивания.

Отлично - структура и содержание письменной работы соответствует теме, изложение логично, выводы аргументированы, используемые термины понятны; там, где необходимо, материал проиллюстрирован.
Хорошо - структура и содержание письменной работы соответствует теме, изложение логично, выводы аргументированы, используемые термины понятны; там, где

необходимо, материал проиллюстрирован, но некоторые элементы не в полном объеме содержат требуемую информацию или недостаточно полно раскрыта основная идея. Удовлетворительно - в структуре работы отсутствуют некоторые элементы, автор предлагает идею, технологию, способы, приемы или оригинальные варианты решения проблемы, однако не приведено сравнение с ранее проведенными исследованиями в данной области, актуальность исследования раскрыта слабо, большая часть выводов не аргументирована, логика изложения материала в работе незначительно нарушена. Неудовлетворительно - структура работы не соответствует заданию, автор не предлагает новых идей, технологий, не приведено сравнение с ранее проведенными исследованиями в данной области, актуальность исследования не раскрыта, выводы отсутствуют или не аргументированы, логика изложения материала в работе нарушена.

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
ПК-1.3	Способен проводить научный поиск информации, анализировать спектр научных проблем, структурировать знания для решения сложных и проблемных вопросов в научно-исследовательской работе	Письменный отчет. Защита
ПК-2.3	Демонстрирует способность сформировать научную статью по итогам собственной научной деятельности	Научная публикация. Публичная защита публикации на кафедральной конференции.
ПК-3.3	Демонстрирует умения оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания путем повышения их уровня противопожарной защиты	Письменный отчет. Защита

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – Учебный год 3, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: научная статья (тезисы), опубликованная или подготовленная к публикации в научном издании (сборнике)

6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме публичная защита научной работы, изложенной в статье..

Публичная защита результатов научной работы магистрантов в структурном подразделении, реализующем образовательную программу магистратуры, представляет собой выступление каждого магистранта с докладом перед комиссией и последующее обсуждение представленных результатов. По результатам защиты комиссия осуществляет оценку работы каждого магистранта и дает рекомендации по дальнейшей научно-исследовательской работе. В состав комиссии входят не менее трёх НПП структурного подразделения, реализующего образовательную программу магистратуры. Обязательно участие в комиссии руководителя научно-исследовательского семинара, руководителя структурного подразделения, руководителя образовательной программы магистратуры. При необходимости в состав комиссии включаются другие НПП университета, представители сторонних организаций.

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Структура статьи соответствует заданию; уровень оригинальности статьи - 75% и выше; автор предлагает идею, технологию, способы, приемы или оригинальные варианты (подходы), связанные с расширением, апробацией, доказательством эффекта идеи авторов, методов, технологий, а также /или направленные на совершенствование и(или) оптимизацию существующих методик, технологий; статья обладает актуальностью;	Структура статьи соответствует заданию, но некоторые элементы не в полном объеме содержат требуемую информацию; уровень оригинальности статьи - 65-75%; автор предлагает технологию, способы, приемы или оригинальные варианты (подходы), связанные с расширением, апробацией, доказательством эффекта работы, однако недостаточно полно раскрыта основная идея; актуальность статьи раскрыта	В структуре статьи отсутствуют некоторые элементы; оригинальность статьи - 55-65%; автор предлагает технологию, способы, приемы или оригинальные варианты (подходы), связанные с расширением, апробацией, доказательством эффекта работы, однако не приведено сравнение с ранее проведенными исследованиями в данной области; актуальность работы раскрыта слабо; степень практичности работы не указана; выводы не аргументированы; нарушена	Структура статьи не соответствует заданию; оригинальность статьи - менее 55%; новых идей, технологий, способов, приемов или оригинальные варианты (подходы) к решению проблемы автор не предлагает; выводы не аргументированы; изложение статьи нелогично, отсутствует пояснение терминов, либо они использованы неверно; библиографический список / список источников отсутствует или не отвечает тематике исследования

степень практичности работы очевидна и доказана; выводы в статье аргументированы; библиографически й список /список источников отвечает тематике статьи и оформлен по требованиям научного журнала (сборника), включает публикации за последние 5 лет, в том числе иностраных авторов, патенты (при необходимости).	недостаточно полно; степень практичности работы неочевидна и не доказана; не все выводы в статье аргументированы; может отсутствовать пояснение каких- либо терминов; библиографически й список /список источников отвечает тематике статьи и оформлен по требованиям научного журнала (сборника), включает публикации, в том числе иностраных авторов.	(незначительно) логика статьи или может отсутствовать пояснение каких- либо терминов, либо они использованы неверно; библиографический список /список источников отвечает тематике статьи, но оформление источников – произвольное.	
--	--	--	--

7 Основная учебная литература

1. Муссонов Г. П. Методология научного творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. П. Муссонов, 2011. - 268.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-5503.pdf>

2. Шафоростов А. И. Философия науки. Специфика научного знания : учебное пособие / А. И. Шафоростов, А. А. Звезда, 2022. - 176.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-30942.pdf>

3. Корчевина Л. В. Философия науки : практикум / Л. В. Корчевина, 2020. - 114.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-25336.pdf>

4. Звезда А. А. История и философия науки. История науки : учебное пособие / А. А. Звезда, И. Д. Третьяков, А. И. Шафоростов, 2020. - 179.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-23113.pdf>

5. Самойлова Е. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие / Е. А. Самойлова, 2014. - 144.

6. Пособие по научному стилю речи : для вузов техн. профиля / И. Г. Проскурякова [и др.]; под ред. И. Г. Проскуряковой, 2004. - 314.

7. Безопасность технологических процессов и оборудования : учебное пособие / Э. М. Люманов [и др.], 2019. - 224.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/111400>

8. Тимофеева С. С. Организация охраны труда на предприятии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. С. Тимофеева, С. С. Тимофеев, М. А. Мурзин, 2021. - 308.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-26489.pdf>

9. Системы управления охраной труда [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе для подготовки бакалавров по направлению "Техносферная безопасность" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 15.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-20323.pdf>

10. Тимофеева С. С. Системы управления охраной труда : учебное пособие / С. С. Тимофеева, С. С. Тимофеев, М. А. Мурзин, 2021. - 136.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-26704.pdf>

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Старжинский В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени кандидата наук технических и экономических специальностей / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало, 2013. - 326.

2. Ковалевский В. И. Основы научного исследования в технике : монография / В. И. Ковалевский, 2021. - 272.

3. Гексли Т. Г. Введение в науку : монография / Т. Г. Гексли, 2015. - 160.

4. Майданов А. С. Методология научного творчества / А. С. Майданов, 2007. - 508.

5. Лизункин В. М. Методология научного творчества : практическое пособие для магистрантов и аспирантов / В. М. Лизункин, В. П. Мязин, Н. П. Романова, 2003. - 216.

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 Professional 8 Russian
2. Microsoft Office Professional Plus 2013
3. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
4. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
5. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Ноутбук Samsung Core i5 2430M/15.6/4Gb/640Gb/dvdrw/GF520M 1Gb/WiFi/Bt/Cam/
2. Проектор EPSON EB-S04
3. 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.
4. 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.