

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

Структурное подразделение «Кафедра промэкологии и безопасности жизнедеятельности»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры промэкологии и БЖД
Протокол № 5 от 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:
Дата подписания: 2025-06-09

Документ подписан простой электронной
подписью
:
Дата подписания: 2025-06-11

Год набора – 2025

Иркутск, 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: способен анализировать научные проблемы в области противопожарной защиты объектов экономики 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: знает нормативные документы, регламентирующие научную деятельность, законодательство РФ в области авторского и патентного права Уметь: планировать научно-

		исследовательскую работу, выделять основные этапы исследований, анализировать полученные результаты, формулировать ключевые слова, оформлять аннотации и рефераты, проводить анализ патентной информации, сбор и систематизацию научной информации по теме научно-исследовательской работы Владеть: навыками составления отчеты, доклады, статьи на основании проделанной научной работы и 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: опыт выбора систем производственной и пожарной автоматики, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров Уметь: определить цели и задачи для решения вопросов в области производственной и пожарной автоматики Владеть: : поисковой системой интернета

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
заочная	2 курс / 3 семестр	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	Выделенная часть	Аудиторные занятия посвящены формированию

	практики: - аудиторная работа – 8 ак.ч., - самостоятельная работа – 32 ак.ч.	компетенций в области поиска необходимой научной информации, умению читать и интерпретировать научные статьи, составлять план научного исследования, представлять результаты собственных исследований и пр. В рамках выделенной части практики магистранты участвуют в очных практических занятиях, выполняют задания руководителя НИС по подготовке к занятиям и изучению дополнительного материала. План семинарских занятий представлен ниже. К последнему занятию магистранты при поддержке руководителя научно-исследовательского семинара выбирают тему научного исследования и соответствующего научного руководителя
2	Распределенная часть практики: - самостоятельная работа – 172 ак.ч.	Самостоятельная работа магистрантов посвящена составлению плана научной работы, а также работе с публикациями. Для реализации поставленных задач обучающиеся используют навыки, полученные в ходе аудиторных занятий: умение работать с научными базами данных, анализировать и интерпретировать научные статьи, готовить презентации и представлять свои идеи в виде докладов для обсуждения. Результатом работы магистранта является: 1. Список проанализированных научных публикаций (не менее 5 источников). По каждому источнику предоставляется краткий реферативный анализ, отражающий связь публикации с темой исследования. 2. Подготовленный к защите план научной работы: аннотация, объект и задачи исследования, ожидаемые научные и/или практические результаты и план-график исследования
3	Заключительный	Публичная защита плана 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	Структура и компоненты научной статьи	1						1	12	Обзор статьи

1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	1						4	5	Обзор статьи
2	Этика научной коммуникации	2						1	4	Обзор статьи
2	Методология научного исследования	2						4	4	Обзор статьи
3	Методы и материалы научных исследований	3						1	23	Обзор статьи
3	Работа с научными базами данных, наукометрия	3						4	7	Обзор статьи
4	Подготовка структурных частей научной статьи	4						1	12	Обзор статьи
4	Поиск, накопление и обработка научной информации	4						2	22	Обзор статьи
5	Выбор научного издания и прохождение этапов рецензирования	5						1	7	Обзор статьи
5	Научная дискуссия как акт коммуникации	5						1	26	Обзор статьи
6	Корректировка плана научного исследования (при необходимости)	6						1	40	Обзор статьи
6	Навыки презентации	6						3	14	Обзор статьи
7	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	7						1, 2	14	Обзор статьи
7	Рекомендации по разработке научного плана	7						4	22	Обзор статьи
8	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	8						1, 2	4	Обзор статьи
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего								216	

4.2 Краткое содержание аудиторных занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Структура и компоненты научной статьи	Компоненты научной статьи: аннотация; ключевые слова; введение; материалы и методы; результаты; научная новизна. Виды научных статей.
1	Знакомство с научными направлениями структурного подразделения	Характеристика каждого научного направления (отрасль науки, область исследований, кем будут использоваться результаты научного исследования), какие задачи решает данное научное направление, возможные темы данного научного направления.
2	Этика научной коммуникации	Плагиат и ответственность. Этика научной дискуссии. Роли в научных коллективах. Правила цитирования статей. Основы изобретательского творчества.
2	Методология научного исследования	Классификация наук. Обоснование актуальности научного направления. Цель, объект, предмет исследования. Формирование научной гипотезы. Планирование ожидаемых результатов и составление плана-графика исследования
3	Методы и материалы научных исследований	Понятия «метод», «методика», «методология». Общенаучные методы исследования. Специальные и частные методы, в том числе необходимые для исследования магистранта.
3	Работа с научными базами данных, наукометрика	Библиометрические базы данных и индексы цитирования, научный текст как средство научной коммуникации, типология научных текстов, новизна научных результатов, поиск статей по тематике, оценка содержания научных публикаций
4	Подготовка структурных частей научной статьи	Этапы научного исследования. Особенности реализации теоретических и экспериментальных исследований. Методика написания и правила оформления научной статьи. Роль практической подготовки при подготовке научной статьи.
4	Поиск, накопление и обработка научной информации	Научная информация и ее источники. Работа с источниками информации, таксономия. Анализ научной информации. Чтение научных текстов. Чтение научного текста на основе моделирования. Интерпретация научного текста.
5	Выбор научного издания и прохождение этапов рецензирования	Как подобрать научное издание по тематике исследования. Классификация научных изданий по уровню значимости исследований. Порядок оформления, подачи и рецензирования статьи.
5	Научная дискуссия как акт коммуникации	Виды и цели коммуникации. Условия коммуникации и их влияние на ход коммуникации. Модели коммуникации. Культура научной коммуникации. Отработка практических навыков

		коммуникации
6	Корректировка плана научного исследования (при необходимости)	Корректировка плана научной работы в соответствии с промежуточными результатами.
6	Навыки презентации	Структура научной презентации, требования к составлению презентации, подготовка научного доклада и его мультимедийное сопровождение. Правила эффективной презентации
7	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	Сессия с привлеченными экспертами (внешними, внутренними) для оценки проектов магистрантов, их целесообразности и полезности.
7	Рекомендации по разработке научного плана	Структура научного плана, цель его составления, порядок презентации и защиты.
8	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	Сессия с привлеченными экспертами (внутренними, внешними) для освещения проблем отрасли, путей их решения, а также обсуждения отдельных вопросов, необходимых для планирования научных исследований

4.3 Перечень практических занятий

4.4 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	138
2	Контрольная работа для студентов заочной формы обучения	26
3	Подготовка презентаций	14
4	Проработка разделов теоретического материала	38

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

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

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

По результатам прохождения практики на 3м курсе магистрант предоставляет аналитическую записку/письменный отчет, содержащие.

Все документы загружаются на электронный образовательный ресурс через систему LMS Moodle

Рекомендованная структура плана научной работы магистранта, которую необходимо представить к защите:

- а) актуальность исследования;

- b) цель и задачи исследования;
- c) объект исследования;
- d) ожидаемые результаты;
- e) план-график работ.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 3 | Обзор статьи

Описание процедуры.

Научная статья (тезисы), подготовленная к публикации в научном издании (сборнике)
 Описание процедуры: Реализуя собственное научное исследование, магистрант оформляет его результаты в виде научной статьи (тезисов). Руководитель научно-исследовательского семинара оказывает методическую поддержку в подготовке статьи, а научный руководитель направляет магистранта содержательно. Научная статья, подготовленная в соответствии с требованиями к структуре и содержанию, загружается в LMS Moodle для проведения процедуры оценивания другими магистрантами и научным руководителем. Каждый магистрант оценивает две статьи.

Критерии оценивания.

Структура	статьи	соответствует	заданию
Уровень	оригинальности		статьи
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 и т.п., и научные обзоры			
Статья	обладает		актуальностью
Статья обладает степенью практичности, т.е. имеется возможность переноса в область практической деятельности иного профессионала			
Выводы	в статье	аргументированы.	
Изложение статьи логично, используемые термины понятны; там, где необходимо, материал проиллюстрирован.			
Библиографический список/список источников отвечает тематике статьи и оформлен по требованиям научного журнала (сборника).			

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	Письменный отчет/Аналитическая записка.

	знания для решения сложных и проблемных вопросов в научно-исследовательской работе	Защита
ПК-2.3	Способен выбирать методологию исследования в соответствии с его задачами. Осознанно применяет методы эмпирического и теоретико-эмпирического исследования в своей научной работе. Демонстрирует навыки критического и творческого восприятия литературных данных. Умеет размышлять, по существу, новой научной информации, критически оценивать ее достоинства и недостатки, вести дискуссии. Грамотно использует в своей речи клишированные фразы.	Аналитическая записка, защита
ПК-3.3	Демонстрирует умения оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания путем повышения их уровня противопожарной защиты	Аналитическая записка. Защита

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: – Качество представленной аналитической записки
– Защита в виде доклада на кафедральной конференции – Подготовленная научная публикация в виде тезисов или статьи .Критерии оценив1. Актуальность научного исследования 2. Оценка результатов исследования 3. Качество доклада: его системность, структурная целостность, полнота представления процесса, подходов к решению проблемы, краткость, четкость, ясность формулировок. 4. Качество презентации 5. Как ориентируется в теме научного исследования, отвечает на вопросы 6. Личные навыки презентации ания:

6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме Зачет проводится в форме публичной защиты результатов работы магистранта и учета результатов текущего контроля..

По результатам текущего контроля учитываются: результаты оценки научной статьи (тезисов), подготовленной к публикации в научном издании (сборнике), научным руководителем и двумя магистрантами.

Промежуточная аттестация: публичное представление результатов научной работы

комиссии.

Публичная защита 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. Замечания и рекомендации комиссии руководитель семинара размещает в ЭИОС университета через LMS Moodle, а также предоставляет научным руководителям магистрантов.

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Научное исследование соответствует цели и отвечает на проблемные вопросы отрасли 2. Поставленные задачи в плане научного исследования и в календарном графике решены в полном объеме, получены конкретные промежуточные результаты научного исследования. Промежуточные результаты могут быть положены в основу научной статьи. 3. Самостоятельно рассказывает	1. Научное исследование соответствует цели и отвечает на некоторые проблемные вопросы отрасли или научного направления. 2. Поставленные задачи в плане научного исследования и в календарном графике решены с небольшим отклонением от плана, получены конкретные промежуточные результаты научного исследования. Промежуточные результаты могут быть положены в	1. Научное исследование не совсем точно отражает цель и его проблемные вопросы. 2. Научное исследование не совсем точно отражает цель и его проблемные вопросы. 3. Доклад рассказывает самостоятельно, суть работы объяснена, но есть нарушения в последовательности изложения мыслей, результаты научного исследования не освещены в полном объеме. 4. Демонстрационный	1. Научное исследование не отражает цель и его проблемные вопросы. 2. Поставленные задачи в плане научного исследования и в календарном графике не решены, результатов научного исследования нет. Промежуточные результаты не могут быть положены в основу научной статьи. 3. Доклад рассказывает и частично зачитывает слайды, не объяснена суть промежуточных результатов научного исследования. 4. Демонстрационный материал отсутствует.. 5. . Не может четко ответить на

доклад, кроме хорошего доклада владеет иллюстративным материалом. 4. Структура доклада освещает результаты научного исследования. Доклад логически последователен и закончен. 4. К демонстрационному материалу нет претензий. Демонстрационный материал дополняет доклад и раскрывает его в полной мере. 5. Отвечает на все вопросы убедительно, аргументировано. 6. Ведет себя уверенно, владеет собой, ясно и выразительно излагает материал, настойчив в отстаивании своей точки зрения, культурная речь и поведение, удерживает внимание аудитории.	основу научной статьи 3. Доклад рассказывает самостоятельно, суть работы объяснена, но есть нарушения в последовательности и изложения мыслей, результаты научного исследования не освещены в полном объеме. 4. Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии. Демонстрационный материал частично дополняет доклад и раскрывает его в полной мере. 5. Отвечает на большинство вопросов корректно. 6. Ведет себя уверенно, владеет собой, ясно и выразительно излагает материал, неуверенно отстаивает свою точку зрения, культурная речь и поведение, не удерживает внимание аудитории долгое время.	материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии. Демонстрационный материал частично дополняет доклад и раскрывает его в полной мере. 5. Отвечает на большинство вопросов корректно 6. Ведет себя уверенно, владеет собой, ясно и выразительно излагает материал, неуверенно отстаивает свою точку зрения, культурная речь и поведение, не удерживает внимание аудитории долгое время.	большинство вопросов. 6. Ведет себя неуверенно, излагает материал тихо, несвязно, не может отстаивать свою точку зрения, не удерживает внимание аудитории.
---	--	--	--

1. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность технологических процессов : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / С. С. Тимофеева, А. В. Корнилов, В. В. Малов, 2014. - 43.
2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : методические указания к прохождению производственной практики для магистрантов по очной и заочной формам обучения по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа "Пожарная безопасность" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 15.
3. Широков Ю. А. Пожарная безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков, 2021. - 364.
4. Дроздова Т. И. Теория горения и взрыва. Процессы горения и взрыва : учебное пособие / Т. И. Дроздова, А. И. Скушникова, 2010. - 144.
5. Девисилов В. А. Теория горения и взрыва : практикум: учебное пособие для вузов по направлению "Техносферная безопасность" / В. А. Девисилов, Т. И. Дроздова, С. С. Тимофеева, 2015. - 380.
6. Адамян В. Л. Теория горения и взрыва : учебное пособие для вузов / В. Л. Адамян, 2023. - 116.
7. Тимофеева С. С. Физико-химические процессы в техносфере [Электронный ресурс] : практикум / С. С. Тимофеева, С. С. Медведева, 2007. - 252.
8. Тимофеева С. С. Проектирование систем безопасности : учебное пособие / С. С. Тимофеева, Ю. В. Шешуков, 2008. - 269.
9. Тимофеева С. С. Прогнозирование и предупреждение чрезвычайных ситуаций на объекте экономики : учебно-методическое пособие к курсовой работе по дисциплине "Безопасность в чрезвычайных ситуациях" / С. С. Тимофеева, 2007. - 51.
10. Тимофеева С. С. Экспертиза проектов : учеб. пособие для техн. вузов по направлению "Безопасность жизнедеятельности" / С. С. Тимофеева, 2003. - 287.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Собурь С. В. Пожарная безопасность электроустановок : справочник / С. В. Собурь, 2001. - 302.
2. Собурь С. В. Пожарная безопасность предприятий: Курс пожарно-техн. минимума : справочник / С. В. Собурь, 2000. - 447.
3. Тимофеева С. С. Пожарная безопасность электроустановок : практикум методические указания к выполнению практических работ / С. С. Тимофеева, В. В. Малов, 2013. - 72.
4. Мониторинг безопасности [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе по подготовке магистрантов очного и заочного обучения направления 20.04.01 "Техносферная безопасность" по программе "Пожарная безопасность" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 20.
5. Экспертиза безопасности [Электронный ресурс] : методические указания к практическим работам, курсовой и самостоятельной работе для магистрантов по очной и заочной формам обучения по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность,

магистерские программы "Народосбережение, управление профессиональными, экологическими и аварийными рисками", "Пожарная безопасность" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 40.

6. Преддипломная практика [Электронный ресурс] : методические указания к прохождению преддипломной практики для магистрантов по очной и заочной формам обучения по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа "Пожарная безопасность" / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 17.

7. Тимофеева С. С. Природопользование : учебное пособие / С. С. Тимофеева, С. А. Медведева, 2007. - 244.

8. Тимофеева С. С. Письменная работа студента : рекомендации по написанию и оформлению рефератов, курсовых и дипломных работ / С. С. Тимофеева, 2002. - 36.

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

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
2. Проектор EPSON EB-S04
3. Ноутбук Samsung R530 "15.6