

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

Структурное подразделение «Обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей  
среды им. С.Б. Леонова»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №9 от 07 марта 2025 г.

**Рабочая программа практики**

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

---

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

---

Экологическая безопасность

---

Квалификация: Магистр

---

Форма обучения: заочная

---

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы: Зелинская Елена  
Валентиновна  
Дата подписания: 2025-06-18

Документ подписан простой электронной  
подписью  
: Федотов Константин Вадимович  
Дата подписания: 2025-06-19

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** –

**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
ПК-1 Способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	ПК-1.5
ПК-2 Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	ПК-2.4

### 2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-2.4	способность применить знания современных методов защиты окружающей среды для создания моделей новых систем защиты человека и среды обитания	Опыт профессиональной деятельности: Составляет план научного исследования; осуществляет постановку научной проблемы, обосновывает актуальность, цель и объект исследования, осуществляет постановку задач и планирует календарный план-график исследования. Подготавливает презентацию по результатам проведенного научного исследования. <b>Уметь:</b> представить результаты своей научной работы <b>Владеть:</b> методами представления результатов
ПК-1.5	способность анализировать и обобщать результаты собственных научных исследований; разрабатывать рекомендации по практическому применению результатов научного	Опыт профессиональной деятельности: Осуществляет выбор методов, методик, технологий, позволяющих решить выявленную проблему, возникающую при решении исследовательских и практических задач; применяет

	исследования	методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта исследований в соответствующей области. <b>Уметь:</b> анализировать результаты исследования <b>Владеть:</b> Методами представления результатов исследований
--	--------------	--

### 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	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	Составление плана научной работы	Подготовка плана научной работы, содержащего следующие разделы: аннотация, объект и задачи исследования, ожидаемые научные и/или практические результаты, план-график исследования.
2	Работа с публикациями	Отбор публикаций по теме исследования для анализа (не менее 5 источников). По каждой публикации составление аннотации, отражающей связь публикации с темой исследования.
3	Представление плана научной работы	Публичная защита плана научной работы.
4	Проведение научного исследования	Проведение научного исследования при участии научного руководителя.
5	Представление результатов научной работы	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	Отчет о выполненных исследованиях	1				1	8	2, 3	140	Отчет
2	Подготовка научной статьи	2				2	8	1	76	Творческое задание
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Всего						16		216	

**4.2 Краткое содержание аудиторных занятий**

**Семестр № 3**

№	Тема	Краткое содержание
1	Отчет о выполненных исследованиях	Студент составляет презентацию по выполненной работе в соответствии с разработанным ранее планом и делает доклад
2	Подготовка научной статьи	Студент пишет научную статью по результатам выполненной работы

**4.3 Перечень практических занятий**

**Семестр № 3**

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Отчет о выполненных исследованиях	8
2	Подготовка научной статьи	8

**4.4 Самостоятельная работа**

**Семестр № 3**

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка научной статьи и/или научного текста	76
2	Подготовка презентаций	20
3	Проведение научного исследования	120

**5 Форма отчетности по практике**

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Проект научной статьи;
- Презентация отчета по выполненному научному исследованию;

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

Отчет о прохождении практики представляет собой совокупность документов, представленных в разделе "Документы, подтверждающие прохождение практики", загруженные на электронный образовательный ресурс ИРНИТУ через систему Moodle

## **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**

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>
ПК-2.4	Способен разработать план научного исследования по созданию моделей защиты среды обитания. Описана ожидаемая эффективность, решения обоснованы и оформлены в виде научной статьи.	Проект научной статьи
ПК-1.5	Способен представить результаты исследования	Презентация - отчет по научной работе

#### **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**

**Промежуточная аттестация** – Учебный год 3, дифференцированный зачет

**Типовые оценочные средства:** Пример заданий: Магистрант делает доклад, в котором отражает результаты проделанного исследования в соответствии с планом работы.

Освещаются поставленные задачи, что сделано по данным задачам, выводы и направления дальнейшей работы.

#### **6.2.3 Описание процедуры зачета**

**Зачет проводится в форме Промежуточная аттестация: публичное представление результатов научной работы комиссии..**

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. 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. Рекомендуются присутствие на публичной защите и участие в обсуждении представленных результатов обучающихся, НПП университета, представителей сторонних организаций. Итоговая оценка по публичной защите рассчитывается как среднее арифметическое оценок членов комиссии (по 5-ти балльной шкале).

#### 6.2.4 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
<p>Научное исследование соответствует цели и отвечает на проблемные вопросы отрасли. 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. Самостоятельно рассказывает доклад, кроме хорошего доклада владеет иллюстративным</p>	<p>Научное исследование соответствует цели и отвечает на некоторые проблемные вопросы отрасли или научного направления. 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 основу научной статьи. Доклад рассказывает</p>	<p>Научное исследование не совсем точно отражает цель и его проблемные вопросы. Поставленные задачи в плане научного исследования и в календарном графике решены с небольшим отклонением от плана, промежуточные результаты научного исследования не ясны, их следует конкретизировать. Промежуточные результаты следует доработать, чтобы в последующем использовать их при написании научной статьи. Доклад рассказывает и частично зачитывает слайды,</p>	<p>Научное исследование не отражает цель и его проблемные вопросы. 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. Доклад зачитывает, в структуре работы не ориентируется, суть научного исследования не раскрыта. Демонстрационный материал отсутствует. Не может четко ответить на большинство вопросов. Ведет себя неуверенно, излагает материал тихо, несвязно, не может отстоять свою точку зрения, не</p>

<p>материалом. Структура доклада освещает результаты научного исследования. Доклад логически последователен и закончен. К демонстрационному материалу нет претензий. Демонстрационный материал дополняет доклад и раскрывает его в полной мере. Отвечает на все вопросы убедительно, аргументировано. Ведет себя уверенно, владеет собой, ясно и выразительно излагает материал, настойчив в отстаивании своей точки зрения, культурная речь и поведение, удерживает внимание аудитории.</p>	<p>самостоятельно, суть работы объяснена, но есть нарушения в последовательности и изложения мыслей, результаты научного исследования не освещены в полном объеме. Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии. Демонстрационный материал частично дополняет доклад и раскрывает его в полной мере. Отвечает на большинство вопросов корректно. 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.</p>	<p>не объяснена суть промежуточных результатов научного исследования. Представлен плохо оформленный демонстрационный материал, который частично дополняет доклад. Много текста и мало иллюстрированного материала. Ответил на половину вопросов или менее, не аргументированно и неуверенно. Ведет себя неуверенно, излагает материал тихо, сложно удержать мысль, которую доносит докладчик, не может отстоять свою точку зрения, культурная речь и поведение, не удерживает внимание аудитории долгое время.</p>	<p>удерживает внимание аудитории.</p>
--	--	--	---------------------------------------

## 7 Основная учебная литература

1. Корчевина Л. В. Философия науки : практикум / Л. В. Корчевина, 2020. - 114.
2. Основы системного-критического мышления : электронный курс / П. А. Новиков, О. А. Горощенкова, Л. В. Корчевина [и др.], 2022

3. Шафоростов А. И. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие / А. И. Шафоростов, 2020. - 175.
4. Звезда А. А. Философия технических наук : электронный курс / А. А. Звезда, 2020

## **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. Майданов А. С. Процесс научного творчества: Философско-методологический анализ / А. С. Майданов, 1983. - 205.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
1. Электронный курс «Научно-исследовательская культура». Автор Струк Е.Н. Режим доступа: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=1141>
2. Электронный курс «Научно-исследовательские методы и методики». Автор Струк Е.Н. Режим доступа: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=1137>
3. Электронный курс «Цифровые инструменты научного поиска и академической коммуникации». УрФУ. Режим доступа: <https://openedu.ru/course/urfu/DIGSCRESEARCH/#>
4. Электронный курс «Техники публичного выступления». МИСИС. Режим доступа: [https://openedu.ru/course/misis/TPS/?session=fall\\_2022](https://openedu.ru/course/misis/TPS/?session=fall_2022)
5. Электронный курс «Эффективная презентация проекта» Режим доступа: <https://stepik.org/course/102681/promo?search=1571614375#review>
6. Электронный курс «Этика академического письма». МИСИС. Режим доступа: [https://openedu.ru/course/misis/EAP/?session=fall\\_2022](https://openedu.ru/course/misis/EAP/?session=fall_2022)
7. Электронный курс «Подготовка экспертного заключения». СПбГУ. Режим доступа: [https://openedu.ru/course/spbu/EXP\\_REP/?session=spring\\_2021](https://openedu.ru/course/spbu/EXP_REP/?session=spring_2021)
8. Лекция Дмитрия Сандакова «Краткое введение в методологию исследования». Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=bxKybqYkgXw>
9. Курс лекций ОмГТУ «Основы научных знаний». Режим доступа: <https://youtube.com/playlist?list=PLcpO8OpIK7pe8t-NCfDaSTOTUSa6OLfBz>
10. Курс лекций «Методы научных исследований». Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL8782b5KIm9SAha8g6rpQuJ6-88mGNELm>
11. Курс лекций Светланы Епанчинцевой «Введение в научные исследования». Режим доступа: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLt3M8i8CcCFGJ0UiiZ6nPRD3y5z5arP0f>

## **10 Профессиональные базы данных**

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

2. <https://elibrary.ru/>
3. <http://elib.istu.edu/>
4. <https://e.lanbook.com/>
5. <https://bookonlime.ru/>

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

### **12 Материально-техническое обеспечение практики**

1. Компьютер P4500/1024\*2/160/GF256Mb/DVD-RW/Samsung LCD 19/кл/мышь/сет. фильтр
2. Компьютер ATX CD7200/1Gb/250/PCI-E512GF9500/DVD-RW/LCD 19/кл/мышь/сет.фильтр
3. Компьютер в сборе BN-Ir1811-1 iC2D/iG/2Gb/320Gb/DWD-RWCR/кл/мышь/LCD 19"/ИБП/MOS
4. Компьютер в сборе BN-Ir1811-1 iC2D/iG/2Gb/320Gb/DWD-RWCR/кл/мышь/LCD 19"/ИБП/MOS
5. стол компьютерный