

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

Структурное подразделение «Электропривода и электрического транспорта (141)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №8 от 19 мая 1925 г.

Рабочая программа практики

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

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Электрооборудование установок для добычи и транспортировки нефти и газа

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью
Составитель программы: Арсентьев Олег Васильевич
Дата подписания: 2026-02-04

Документ подписан простой электронной подписью
: Арсентьев Олег Васильевич
Дата подписания: 2026-02-04

Год набора – 2025

Иркутск, 1925 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 Способен выполнять научные исследования и анализ работы электрооборудования установок по добыче и транспортировке нефти и газа	ПК-1.3

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-1.3	Проводит научные исследования и анализирует режимы работы газового и нефтяного электрооборудования с применением современных технических средств и программного обеспечения	Опыт профессиональной деятельности: Знать: методы и средства научных исследований по заданной или самостоятельно определенной тематике режимов работы электрооборудования предприятий нефтегазового комплекса Уметь: проводить первоначальные научные исследования по заданной или самостоятельно определенной тематике Владеть: основными навыками исследования режимов работы электрооборудования

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	2 курс / 3 семестр	6	4 недели / 216 часов	Зачет

--	--	--	--	--

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Основной	<p>Аудиторные занятия посвящены освоению компетенций в области этики проведения научных исследований и особенностям подготовки и публикации научных статей.</p> <p>В рамках выделенной части практики магистранты участвуют в очных практических занятиях, выполняют задания руководителя НИС по подготовке к занятиям и изучению дополнительного материала, подготовку отчета о проделанных исследованиях и корректировка при необходимости дальнейшего плана исследований. План семинарских занятий представлен в пунктах 4.1 и 4.2.</p> <p>К последнему занятию научно-исследовательского семинара магистранты подготавливают научную статью, проверенную научным руководителем.</p>
2	Заключительный	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	Структура и компоненты научной статьи	1				1	2	1, 2, 5	31	Устный опрос
2	Этика научной коммуникации	2				2	2	2, 5	16	Устный опрос
3	Методы и материалы научных исследований	3				3	2	2, 3, 5	35	Устный опрос
4	Подготовка структурных частей научной статьи	4				4	2	2, 3, 5	35	Устный опрос
5	Выбор научного издания и прохождение этапов рецензирования	5				5	2	2, 3, 5	35	Устный опрос

6	Корректировка плана научного исследования (при необходимости)	6				6	2	2, 4, 5	26	Собеседование
7	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	7				7	4	2, 5	22	Доклад
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						16		200	

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.
2	Этика научной коммуникации	Плагиат и ответственность. Этика научной дискуссии. Роли в научных коллективах. Правила цитирования статей. Основы изобретательского творчества.
3	Методы и материалы научных исследований	Понятия «метод», «методика», «методология». Общенаучные методы исследования. Специальные и частные методы, в том числе необходимые для исследования магистранта.
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.
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.
6	Корректировка плана научного исследования (при необходимости)	Корректировка плана научной работы в соответствии с промежуточными результатами.
7	Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов	Сессия с привлеченными экспертами (внешними, внутренними) для оценки проектов магистрантов, их целесообразности и полезности.

4.3 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических
---	---	----------------------

		часов
1	Структура и компоненты научной статьи	2
2	Этика научной коммуникации	2
3	Методы и материалы научных исследований	2
4	Подготовка структурных частей научной статьи	2
5	Выбор научного издания и прохождение этапов рецензирования	2
6	Корректировка плана научного исследования	2
7	Семинар с участием приглашенных экспертов	4

4.4 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Анализ научных публикаций	15
2	Подготовка к практическим занятиям	32
3	Подготовка научной статьи и/или научного текста	57
4	Подготовка презентаций	10
5	Проведение научного исследования	86

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- а) Научная статья, подготовленная к публикации в рецензируемом научном издании, проверенная научным руководителем;;
- б) Результаты взаимной оценки научных статей магистрантами;;
- в) Презентация результатов научной работы;;
- Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки;;

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

По результатам прохождения практики магистрант предоставляет:

- а) Научную статью (тезисы), подготовленную к публикации в научном издании (сборнике), проверенную научным руководителем;
- б) Результаты взаимной оценки научных статей магистрантами;
- в) Презентацию результатов научной работы

Требования к По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить: предоставлению документации о прохождении практики:

Все документы загружаются на электронный образовательный ресурс через систему LMS Moodle.

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Реализуя собственное научное исследование, магистрант оформляет его результаты в виде научной статьи

Критерии оценивания.

Структура статьи соответствует заданию.
Уровень оригинальности статьи.
Статья обладает актуальностью.
Статья обладает степенью практичности.
Выводы в статье аргументированы.
Изложение статьи логично, используемые термины понятны.
Библиографический список/список источников отвечает тематике статьи .

6.1.2 семестр 3 | Собеседование

Описание процедуры.

Проводится в форме свободной беседы путем взаимного уточнения мнений.

Критерии оценивания.

Взаимное понимание этапов плана научного исследования

6.1.3 семестр 3 | Доклад

Описание процедуры.

Проводится в форме публичной защиты результатов работы магистранта и учета результатов текущего контроля

Критерии оценивания.

Качество доклада.
Качество презентации.

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	Список проанализированных научных публикаций оценивается руководителем НИС согласно рекомендованной системе	Научная статья каждого магистранта

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – Семестр 3, зачет

Типовые оценочные средства: : Список проанализированных научных публикаций.
План научной работы.

6.2.3 Описание процедуры зачета

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

Магистрант самостоятельно подбирает из научных баз данных не менее 5 научных публикаций, в которых освещаются вопросы относительно выбранного научного направления. Магистрант изучает статьи, интерпретирует их относительно выбранной тематики, обсуждает с научным руководителем, определяет материал, который будет положен в основу собственного исследования, составляет библиографический список статей, с которыми работал магистрант, и краткий реферативный анализ к каждой статье (не более 600 знаков с пробелами). Список проанализированных научных публикаций загружается магистрантом в LMS Moodle не позднее, чем за 1 неделю до промежуточной аттестации.

6.2.4 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Описывает модель проблемной ситуации с использованием данных ведущих научных изданий (периодические и монографии), обладающих высоким уровнем достоверности. В работе представлен анализ существующих исследования. Систематизированы и интерпретированы результаты относительно собственного научного исследования в реферативном обзоре. Полученные результаты положены в основу плана дальнейшего исследования	Описывает модель проблемной ситуации с использованием данных «невесомых» научных изданий (перечень РИНЦ, международных и российских конференций). Цитирует результаты не анализируя. Реферативный обзор не способен выполнить. План научного исследования не способен подготовить самостоятельно. Не способен осуществить постановку научной проблемы и проанализировать существующие методы, методики и технологии в своей профессиональной деятельности.

7 Основная учебная литература

1. 1. Старжинский, Валерий Павлович. 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. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 326 с. - (Высшее образование. Магистратура).
2. 2. Ковалевский, Виталий Иванович. Основы научного исследования в технике : монография / В. И. Ковалевский. - 3-е издание, переработанное и дополненное. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 272 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 265 .
3. 3. Гексли, Томас Генри. Введение в науку: монография / Т. Г. Гексли ; пер. с англ. под ред. Н. К. Кольцова. Научный дух и научный метод / Л. Фавр; пер. с фр. под ред. В. М. Чернова. - Москва: ЛЕНАНД, 2015. - 160 с. - (Из наследия мировой философской мысли).
4. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
5. Шафоростов А. И. Философия науки : учебное пособие / А. И. Шафоростов, 2019. - 164.
6. Шафоростов А. И. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие / А. И. Шафоростов, 2020. - 175.
7. Звезда А. А. История и философия науки. История науки : учебное пособие / А. А. Звезда, И. Д. Третьяков, А. И. Шафоростов, 2020. - 179.
8. Звезда А. А. Философия технических наук : учебное пособие / А. А. Звезда, А. И. Шафоростов, 2020. - 164.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. 1. Губанов, Н. И. Нормы научной деятельности: монография / Н. И. Губанов, Н. Н. Губанов. — Тюмень: ТюмГМУ, 2021. — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система
2. 2. Вязьмин, А. Ю. Методологические проблемы современной науки: учебное пособие / А. Ю. Вязьмин. — Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 64 с.
3. 3. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский: Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.
4. Шафоростов А. И. Философия. Истоки и развитие философских проблем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Шафоростов, 2021. - 178.

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. Свободно распространяемое программное обеспечение <https://elibrary.ru/>
2. Свободно распространяемое программное обеспечение <http://elib.istu.edu/>
3. Свободно распространяемое программное обеспечение <https://e.lanbook.com/>
4. Свободно распространяемое программное обеспечение <https://bookonlime.ru/>

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
2. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
3. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
4. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
5. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
6. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
7. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
8. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
9. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
10. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
11. доска аудит белая
12. Компьютер P4 631/1646Gz/1024/120/3.5"/GF256/DVD-RW/ монитор Samsung940/кл/мышь
13. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
14. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
15. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
16. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung
17. Компьютер АТХ P4-630/1Gb/160/256/DVD/кл/мышь/LCD 17 Samsung