

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

Структурное подразделение «Сибирская школа геонаук»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №29 от 10 апреля 2025 г.

Рабочая программа практики

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых

Квалификация: Горный инженер-геофизик

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Миromanов Андрей
Викторович
Дата подписания: 2025-06-19

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Ланько Анна Викторовна
Дата подписания: 2025-06-20

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: геоинформационная практика

Способ проведения – Выездная

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.7

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
УК-1.7	Проводит критический анализ информации о проблемной ситуации в области геоинформатики	Опыт профессиональной деятельности: проектирование сети профилей, вынос проектных профилей на местность, выполнение полевых геофизических наблюдений, обработка результатов измерений физических полей, создание геоинформационного проекта, использование различных форматов хранения и представления геолого-геофизических данных Уметь: готовить геоинформационный проект по геофизическим работам, обрабатывать геофизические данные разных форматов, готовить отчетную геолого-геофизическую документацию Владеть: геофизической аппаратурой и оборудованием, специализированными программными средствами обработки геолого-геофизических данных, географическими информационными системами общего геолого-геофизического

		назначения
--	--	------------

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 / 4 семестр	3	2 недели / 108 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

закрепление и углубление теоретических знаний, освоение методов полевых геолого-геофизических работ, изучение геолого-геофизических процессов в районе базы практик Черноруд, овладение навыками работы с оборудованием и специализированными геоинформационными программными средствами, а также сбора материалов для научно-исследовательской работы и получение навыков подготовки отчетных материалов

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	проектирование сети геофизических профилей	выбор участка для проведения геофизических работ. определение сети профилей, расстояния между ними, расстояния между пикетами на профиле. подготовка электронной версии геоинформационного проекта практики.
2	вынос сети наблюдения на местность	подготовка средств пикетирования точек наблюдений на местности, закрепление пикетов с учетом особенности участка работ
3	подготовительный этап	выбор комплекса геофизических методов, подготовка аппаратуры и измерительных установок, необходимых программных средств, проведение инструктажа на рабочем месте по технике безопасности и пожарной безопасности
4	полевой этап	выполнение полевых геофизических работ, получение первичных материалов, оценка их качества
5	камеральный этап	первичная обработка геофизических материалов, ввод необходимых поправок, подготовка полевых журналов, построение карт графиков, карт изолиний

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- отчет о содержании учебной практики;

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

отчет по результатам прохождения практики должен включать следующие разделы:

- введение
- общие сведения о районе прохождения практики
- геологическое описание участка работ
- описание аппаратуры и методики полевых геолого-геофизических работ, а также программных средств и форматов хранения геолого-геофизических данных, при этом применяемых
- описание процесса предварительной обработки данных и применяемых программных средств, а также структура геоинформационного проекта
- заключение
- список источников информации
- приложения, содержащие данные, полученные в процессе прохождения практики

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

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
УК-1.7	Развернуто и содержательно отвечает на вопросы. Демонстрирует структурированное знание основ теории и практики применения геоинформационных технологий при обработке геолого-геофизических данных	Устный опрос

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 4, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: Контрольные вопросы по разделам отчета: основы работы с топографической и геологической картами, особенности картографических проекций и систем, основы измерений физических полей, взаимосвязь физических полей с геологическим строением участка работ, влияние параметров измерительных установок и приборов на качество получаемых геофизических данных и их форматы хранения, способы геоинформационной обработки и программное обеспечение

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Зачет проводится в виде устного собеседования по разделам отчета.

Защита отчета по проведенным геолого-геофизическим работам

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
выставляется студенту, если он грамотно, последовательно, логически стройно и исчерпывающе излагает материал, при этом в его ответе тесно увязывается теория и практика; не испытывает затруднения с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний	выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач	выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала;	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

7 Основная учебная литература

1. Геофизические методы исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие по специальности 130301 - "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых" / В. К. Хмелевской [и др.], 2004. - 5.
2. Тирский О. Н. Геофизические методы исследования : учебное пособие по дисциплинам "Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых", "Основы геофизических методов исследования", "Геофизические методы исследования скважин", "Прикладная геофизика" для вузов по направлениям 553200,650100,650200 / О. Н. Тирский, 2004. - 151.
3. Вахромеев Г. С. Комплексирование геофизических методов и физико-геологические модели [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. С. Вахромеев, А. Ю. Давыденко, 2008. - 86.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Вахромеев Г. С. Моделирование в разведочной геофизике / Г. С. Вахромеев, А. Ю. Давыденко, 1987. - 191.

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. Golden Software Surfer_поставка 2012
2. ZondRes3d
3. ZondGM3d

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Инженерная сейсмостанция Лакколит Х-МЗ
2. Электроразведочная сейсмостанция ЭРП-1
3. Генераторный прибор ЭРА-МАКС-Н1
4. Портативный магнитометр GSM-19W
5. Магнитометр профессиональный оверхаузеровский с GPS-опцией

6. Магнитометр протонный прецессионный GSM-19T
7. Дозиметр-радиометр МКГ-01-10/10
8. 15734 Радиометр СРП-68-01
9. 9278 Радиометр СРП-68-01