

**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

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРАКТИКА»**

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Геофизические информационные системы

Квалификация: Горный инженер-геофизик

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Мироманов Андрей
Викторович
Дата подписания: 2025-06-24

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил: Ланько Анна Викторовна
Дата подписания: 2025-06-24

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: производственно-технологическая практика

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-3 Способен к эффективному управлению разработкой программно-информационного обеспечения технологических процессов геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач	ПК-3.2
ПК-4 Способен внедрять программно-информационное обеспечение технологических процессов геофизических работ, обработки полученных данных и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач; Оценивать риски внедрения научно-технических достижений и передового опыта	ПК-4.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-4.2	Демонстрация навыков внедрения программно-информационного обеспечения технологических процессов геофизических работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач	Опыт профессиональной деятельности: основные меры защиты производственного персонала при работе с геофизической аппаратурой и оборудованием, основные методы и программные средства обработки геофизических данных Уметь: работать со специализированными программными средствами, осуществлять контроль выполнения тех или иных этапов геофизических работ Владеть: специализированными программными средствами обработки геофизических данных,

		приемами анализа полученной геофизической информации
ПК-3.2	Демонстрирует знания эффективного управления разработкой программно-информационного обеспечения технологических процессов геологоразведочных работ в зависимости от поставленных геологических и технологических задач	Опыт профессиональной деятельности: Применение современной технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями компьютеризированной геофизической аппаратуры Уметь: осуществлять контроль выполнения тех или иных этапов геофизических работ, устранять последствия возможных аварийных ситуаций Владеть: геофизической аппаратурой и оборудованием

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	3 курс / 6 семестр	9	6 недели / 324 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

закрепление и углубление теоретических знаний, освоение методов полевых геофизических работ, изучение геолого-геофизических процессов в районе участка работ предприятия, куда направлен студент, овладение навыками работы с оборудованием и специализированными программными средствами, а также сбор материалов для научно-исследовательской работы и получение навыков подготовки отчетных материалов

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Предполевой этап	ознакомление студентов с геологией района путем проведения лекций, знакомство с геофизической аппаратурой и методикой съемки, а также инструктажа по технике безопасности при геологоразведочных работах со сдачей зачета
2	полевой этап	геофизическая съемка проводится на определённой площади под руководством наставника (старшего специалиста) от производства. Работы выполняются

		по определенному графику, регламентирующему последовательность, объёмы и виды полевых наблюдений. Работы выполняются по одному или нескольким геофизическим методам: магниторазведки, сейсморазведки, электроразведки, гравиразведки, радиометрии и геофизическим исследованиям в скважинах.
3	Камеральный этап	составление студентом отчета по практике

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика с места прохождения 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 геофизических работ
- описание процесса предварительной обработки данных и применяемых программных средств
- 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
ПК-4.2	Грамотно обрабатывает результаты	Защита отчета по

	геофизических исследований, с применением современных технологий. Умеет осуществлять контроль выполнения тех или иных этапов геофизических работ	практике
ПК-3.2	Уверенно демонстрирует знание современных методик проведения полевых геофизических исследований. Грамотно обрабатывает результаты геофизических исследований, с применением современных технологий.	Защита отчета по практике

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 6, дифференцированный зачет

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

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в форме Защита отчета по геофизическим работам, в которых принимал участие студент.

Зачет проводится в виде устного собеседования по разделам отчета

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
выставляется студенту, если он грамотно, последовательно, логически стройно и исчерпывающе излагает материал, при этом в его ответе тесно увязывается	выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает	выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

<p>теория и практика; не испытывает затруднения с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний</p>	<p>существенных неточностей в ответе на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач;</p>	<p>формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала;</p>	
--	--	---	--

7 Основная учебная литература

1. Электроразведка : справочник геофизика: В 2 кн. Кн. 1. / Под ред. В. К. Хмелевского и В. М. Бондаренко, 1989. - 437.
2. Электроразведка : справочник геофизика: В 2 кн. Кн. 2. / Под ред. В. К. Хмелевского и В. М. Бондаренко, 1989. - 377.
3. Сейсморазведка : справочник геофизика / Под ред. И. И. Гурвича, В. П. Номоконова, 1981. - 464.
4. Скважинная ядерная геофизика : справочник геофизика / Под ред. В. М. Запорожца, 1978. - 247.
5. Сейсморазведка : справочник геофизика: в 2 кн. / под ред. В. П. Номоканова. Кн. 2 / Г. Н. Гогоненков [и др.], 1990. - 399.
6. Гравиразведка : справочник геофизика / под ред. Е. А. Мудрецово́й, К. Е. Веселова, 1990. - 606.
7. Вычислительная математика и техника в разведочной геофизике : справочник геофизика / Б. А. Морозов, М. С. Жданов, В. И. Дмитриев, 1990. - 498.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Комплексирование методов разведочной геофизики : справочник геофизика / под ред.: В. В. Бродового, А. А. Никитина, 1984. - 384.
2. Разведочная ядерная геофизика. Справочник геофизика / под ред.: О. Л. Кузнецова, А. Л. Поляченко, 1986. - 432.
3. Физические свойства горных пород и полезных ископаемых (петрофизика) : справочник геофизика / под ред. Н. Б. Дортман, 1976. - 527.

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. RadExPro PLUS Professional
2. ZondRes3d
3. ZondGM3d

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Портативный магнитометр GSM-19W
2. Магнитометр профессиональный оверхаузеровский с GPS-опцией
3. Магнитометр профессиональный оверхаузеровский с GPS-опцией
4. Магнитометр протонный прецессионный GSM-19T
5. Магнитометр протонный прецессионный GSM-19T
6. Комплекс электроразведочный "Скала 64"
7. Инженерная сейсмостанция Лакколит X-M3
8. Комплекс каротажный с электрическим приводом спускоподъемного агрегата