

**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: ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ»**

Специальность: 21.05.02 Прикладная геология

Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

Квалификация: Горный инженер-геолог

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы: Аузина Лариса  
Ивановна  
Дата подписания: 2025-07-09

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Утвердил: Ланько Анна Викторовна  
Дата подписания: 2025-09-03

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

## 1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Учебная практика

Тип практики – Учебная практика: гидрогеологическая

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать 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 гидрогеологии	Опыт профессиональной деятельности: знать основные виды и методы гидрогеологических исследований <b>Уметь:</b> пользоваться методами получения и обработки гидрогеологической информации <b>Владеть:</b> методиками полевых гидрогеологических работ и камеральной обработки данных

## 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

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Подготовительный этап	Знакомство с планом и задачами проведения практики, нормативной документацией, организационной структурой места проведения практики, распределение по рабочим местам и т.д.
2	Маршрут № 1	Обзорная лекция. Уточнение границ пади Барун-Хал в пределах базы практик «Черноруд» и расположения обводненного разлома
3	Маршрут № 2	Площадные геофизические работы в долине р. Кучулга: метод электротомографии
4	Маршрут № 3	Геофизические исследования скважины 1Ц
5	Маршрут № 4	Рекогносцировочный маршрут вдоль левого борта долины р. Кучулга от базы практик в сторону оз. Байкал. Описание структурно-тектонических особенностей
6	Маршрут № 5	Рекогносцировочный маршрут вдоль левого борта долины р. Кучулга от базы практик вверх по течению реки. Описание структурно-тектонических особенностей территории, выходов трещинно-карстовых и трещинно-жильных вод, проявлений деградации ММП, в том числе морозобойных трещин и их барражного эффекта.
7	Маршрут № 6	Опытно-фильтрационные работы. Опытная кустовая откачка из куста скважин на территории базы практик Черноруд. Определение водообильности трещинно-жильных вод обводненного разлома.
8	Маршрут № 7	Опытно-фильтрационные работы. Тартание из колодца на территории пос. Шара-Тагот. Определение водообильности порово-пластовых вод гидрогеологического бассейна.

9	Маршрут № 8	Опытно-фильтрационные работы. Налив в шурфы на территории пос Шара-Тагот. Определение проницаемости зоны аэрации верхней части разреза рыхлых четвертичных образований. Оценка инфильтрационного питания.
10	Маршрут № 9	Проведение гидрометрических работ на р.Кучулга, рч. Аршан и рч. Базовый для оценки ресурсной составляющей запасов подземных вод.
11	Маршрут № 10	Исследование карстовых полостей различного генезиса. Посещение пещер Мечта и Малая Байдинская. Обследование останцов выветривания.
12	Маршрут № 11	Рекогносцировочное обследование Тажеранской степи вдоль Сарминской дороги по маршруту: Черноруд – Сарма – Курма и обратно (автомобильный маршрут). Описание геодинамических процессов и их связи с неотектоникой.
13	Заключительный этап	Написание отчета по результатам практики и его защита на базе практик «Черноруд»

## 5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить;;
- а) Дневник прохождения практики;;
- б) Отчет о прохождении практики (общий на группу);

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

Состав отчета:

Введение

1. Ландшафтные особенности: Орография, Гидрография, Климат, Геокриологические условия, Почва и растительность
2. Структурно-тектонические условия: история геологического развития, геологическое строение района, Тектоника.
3. Структурно-гидрогеологические условия: Гидрогеологические массивы, Гидрогеологические наложенные бассейны, Обводненные разломы
4. Геологические и инженерно–геологические условия: Коренные породы; Породы

осадочного чехла: Элювиальные отложения, Коллювиальные отложения, Делювиальные отложения, Пролювиальные отложения, Аллювиальные отложения, Техногенные отложения; Геологические процессы и явления: Процессы и явления, происходящие под воздействием поверхностных вод, Процессы и явления, происходящие под действием гравитации. Обвалы и осыпи. Геокриологические процессы и явления. Процессы и явления, происходящие под воздействием подземных вод. Процессы, происходящие под техногенным воздействием. Солифлюкция

5. Перспективы организации водоснабжения за счет подземных вод

6. Охрана окружающей среды

7. Подготовительные работы, анализ ранее проведенных работ

8.

Методика полевых работ: Рекогносцировочные работы; Документация маршрутных наблюдений: геоморфологические наблюдения, геологические наблюдения; Площадные геофизические исследования: электротомография; Геофизические исследования в скважинах; Опытные - фильтрационные работы: опытная кустовая откачка из скважин, налив в шурфы, тартание из колодца; Гидрометрические работы; Гидрогеохимическое опробование и анализ проб воды, экспресс-анализы воды.

9. Камеральные работы

Заключение

Список используемой литературы

Список текстовых приложений

Список графических приложений

Оформляется в печатном виде на листах формата А4, кегль 12, интервал 1.5, отступы со всех сторон 2 см. Отчет сопровождается рисунками и фотографиями.

## 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	знает методику проведения основных видов геологоразведочных работ и владеет методами обработки	Устный опрос

	полученных результатов	
--	---------------------------	--

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

### **6.2.2.1 Семестр 4, дифференцированный зачет**

**Типовые оценочные средства:** 1. Описание природно-климатических условий Приольхонья 2. 3. 4. Приольхонье 5. Признаки деградации ММП в регионе Связь неотектоники и структурно-тектонических условий региона связь неотектоники и структурно-гидрогеологических условий в Характеристика основных гидрогеологических структур: гидрогеологические массивы, гидрогеологические бассейны, обводненные разломы 6. Характеристика коренных пород и пород осадочного чехла в Ольхонском регионе 7. Генетические типы рыхлых пород: элювиальные, коллювиальные, делювиальные, пролювиальные я, аллювиальные, техногенные отложения; 8. Геологические процессы и явления, происходящие под воздействием: поверхностных вод, гравитации, подземных вод, техногенным воздействием. 9. Геокриологические процессы и явления 10. 11. 12. 13. 14. Перспективы организации водоснабжения за счет подземных вод в регионе Аспекты охраны окружающей среды Состав геологоразведочных работ на воду Методика выполнения основных видов геологоразведочных работ Состав рекогносцировочных маршрутов. Основные виды наблюдений. Документация маршрутных наблюдений 15. 16. 17. Площадные геофизические исследования Геофизические исследования в скважинах Виды и методика проведения опытно - фильтрационных работ: опытная кустовая откачка из скважин, налив в шурфы, тартание из колодца, 18. Гидрометрические работы. Состав работ, методика проведения. Оборудование 19. 20. 21. Гидрогеохимическое опробование и анализ проб воды. Экспресс-анализы воды. Камеральные работы

#### **6.2.2.1.1 Описание процедуры**

**Зачет проводится в форме Устный опрос.**

Зачет проводится в форме круглого стола, где каждый студент должен ответить на 4 вопроса

Участие в написании разделов отчета – 60 баллов

Ответ на 4 вопроса – 40, ответ на 3 вопроса – 30, ответ на 2 вопроса – 20, ответ на 1

вопрос – 10

Для сдачи дифференцированного зачета по практике студент должен иметь при себе:

а) дневник по практике, б) отчет по практике (единый на группу).

#### **6.2.2.1.2 Критерии оценивания**

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
более 90 баллов	80 баллов	70 баллов	менее 70 баллов

## **7 Основная учебная литература**

1. Аузина Л.И., Диденков Ю.Н., Чернов А.Ю., Гребнев Е.А., Шульга А.Я. Учебное пособие по проведению полевых учебных практик. Иркутск: Издательство «Иркутский государственный технический университет», 2000г.-82с.
2. Аузина Л.И. Методическое пособие поиски и разведка подземных вод. Иркутск. Издательство «Иркутский государственный технический университет», 2003г.

## **8 Дополнительная учебная и справочная литература**

1. Бухаров А.А. Байкал в цифрах. Краткий справочник. Иркутск: Издательство «Макаров С.Е.», 2001г.-70с.
2. Геологические материалы о Байкальской рифтовой зоне. Иркутск: Издательство ИрГТУ, 2004г.
3. Кононов Е.Е. Байкал. Аспекты палеогеографической истории. Иркутск, 2005г.-128с.

## **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 Microsoft Windows
2. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Office
3. Свободно распространяемое программное обеспечение NanoCAD
4. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
5. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
6. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

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

1. Практика проводится на специализированной и соответствующим образом оснащенной базе учебных практик «Черноруд»