

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

Почвоведение, гидрогеология
программа практики

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 21.03.02_2025_225-ЗФ.plx
21.03.02 Землеустройство и кадастры
Земельный кадастр

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 1
самостоятельная работа 103
часов на контроль 3,85

Виды контроля на курсах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Практические	1	1	1	1
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	1	1	1	1
Контактная работа	1,15	1,15	1,15	1,15
Сам. работа	103	103	103	103
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.г.-м.н., , доцент, Кочеева Н.А.

программа практики

Почвоведение, гидрогеология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра географии и природопользования

Протокол от 10.04.2025 протокол № 9

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра географии и природопользования

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра географии и природопользования

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра географии и природопользования

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
кафедра географии и природопользования

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели: закрепление теоретических знаний о почвах, их образовании, свойствах; вопросов организации и проведения инженерно-геологических изысканий; приобретение практических навыков по дисциплинам «Почвоведение» и «Гидрогеология», обучение владению основами методики полевых геологических исследований; освоение методов камеральной обработки полевых материалов, приобретение навыков обработки полевых и лабораторных инженерно-геологических материалов.
1.2	Задачи: - изучение основ почвоведения и гидрогеологии; - изучение происхождения, состава и свойств почв; - знать основы методики полевых геологических наблюдений ; - уметь самостоятельно заполнять полевой дневник, делать зарисовки, фотографирование и описание обнажений, замеры элементов залегания пород, - решение практических задач хозяйственного использования почв и подземных вод (для водо- и теплоснабжения, в лечебных целях) и необходимостью оценки и управления почвенными ресурсами и подземными водами при проведении хозяйственных мероприятий (разработке месторождений полезных ископаемых, сельскохозяйственных мелиорациях, строительстве).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Математика
2.1.2	Методология самостоятельной работы студентов
2.1.3	Топография
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Землеустроительное проектирование
2.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.3	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Управление земельными ресурсами

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране	
ИД-1.ПК-1: Знает методы выполнения проектных землеустроительных работ, планирования и проведения инженерных проектно-изыскательских работ, мониторинга земель	
Знает: виды горных пород и их свойства; инженерно-геологические и гидрогеологические условия территорий; геодинамические процессы; типы грунтов, методы оценки их устойчивости, агентов влияния на устойчивость грунтов; Умеет: ориентироваться на местности по топографической карте и аэрокосмоснимкам; отличать основные виды горных пород друг от друга и оценивать их фильтрационные свойства; анализировать инженерно-геологические условия; Владеет: навыками ведения полевого дневника и составления отчета на территорию проведения практики; выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях; описания и фиксации (фото- и рисунком) геологических, геоморфологических и инженерно-геологических объектов и почвенных профилей.	
ИД-2.ПК-1: Умеет планировать и проводить проектные землеустроительные работы	
Знает: генезис, сущность и направление почвообразовательных процессов основных типов почв; содержание почвенных, инженерно-геологических, эколого-геологических и гидрогеологических исследований; Умеет: проводить генетический анализ и оценку почв и почвенного покрова; составлять почвенные карты Владеет: навыками ведения полевой документации при инженерно-геологических и почвенных изысканиях	
ПК-2: Способен использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах при ведении землеустроительных и кадастровых работ	

ИД-1.ПК-2: Знать современные технологии сбора, систематизации и учёта информации об объектах недвижимости							
Знает: современные технологии сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости							
Умеет: собирать и обрабатывать инженерно-геологическую и эколого-геологическую информацию;							
Владеет: навыками современных технологий сбора, систематизации и учета информации об объектах недвижимости							
ИД-2.ПК-2: Уметь использовать современные географические и земельно-информационные системы при землеустроительных и кадастровых работах							
Знает: современные географические и земельно-информационные системы при землеустроительных и кадастровых работах.							
Умеет: оценивать факторы инженерно-геологической обстановки и определять категории сложности инженерно-геологических условий							
Владеет: навыками полевого геолого-геоморфологического дешифрирования снимков и картографирования;							
ПК-3: Способен осуществлять ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы							
ИД-1.ПК-3: Знать методы работы с информацией в глобальных информационных сетях, ведения кадастровой документации при ведении государственного кадастра недвижимости							
Знает: методы работы с информацией в сети Интернет							
Умеет: выполнять графические документы инженерно-геологического содержания							
Владеет: навыками камеральной обработки материалов инженерно-геологических и почвенных изысканий; разработки отчета по результатам инженерно-геологических и почвенных изысканий.							

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. ракт.	Примечание
	Раздел 1. содержание практики						
1.1	Подготовительный этап. Установочная конференция, инструктаж по технике безопасности. Характеристика основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации. Методические рекомендации по прохождению практики. Формирование бригад. Основной этап. Знакомство с физико-географическими особенностями территории и их связь с инженерными условиями. Построение почвенного профиля. /Пр/	1	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Отметка в журнале по технике безопасности. Собеседование, консультации.
	Раздел 2. Самостоятельная работа						
2.1	Знакомство с геологическим строением территории по литературным данным (самостоятельная работа). Прохождение маршрутов и работа на природных и инженерных объектах. Изучение гидрогеологических условий в местах прохождения маршрутов. Подготовка и оформление отчетной документации. Заполнение полевого дневника и составление отчета. /Ср/	1	103	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	Прохождение контрольного маршрута с заполнением полевого дневника. Преподаватель встречает рабочие бригады в контрольных точках, где проверяет

	Раздел 3. Промежуточная аттестация (зачёт)						
3.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	1	3,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-3		0	
3.2	Контактная работа /КСРАтт/	1	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-3		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики.
2. Фонд оценочных средств включает промежуточную аттестацию в форме защиты отчета.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

По подразделу “Основы гидрогеохимии”

1. Какое значение pH следует ожидать в подземных водах каменноугольных известняков (глубина 50 м) и в шахте по разработке рудного тела?

2. По результатам химического анализа подземной воды, выраженным формулой Курлова, определите: класс, группу и тип воды по классификации Алекина.

M0,9

HCO₃ 72SO₄19

t

17

Ca61Na32

3. Запишите приведенные ниже результаты химического анализа воды в виде формулы Курлова.

M мг/л pH T°C HCO₃ SO₄ Cl Na Ca Mg

17374 6,6 21 31 65 9771 3400 2306 202

4. Вычислите все виды жесткости по данным химического анализа воды (мг-экв/л) HCO₃ 3,1; SO₄ 0,23; Cl 0,50; Na 1,14; Ca 1,29; Mg 1,39.

5. Изобразите химический анализ воды в виде диаграммы (прямоугольника) Роджерса.

6. Назовите основные химические свойства подземной воды.

Критерии оценки:

«зачтено» - студент владеет базовыми основами теоретических знаний, вопрос раскрыт полностью, отвечает на вопросы;

«не зачтено», уровень не сформирован - вопрос не раскрыт, обнаруживается существенное непонимание вопроса..

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

По окончании практики промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет.

Форма проведения промежуточной аттестации – проверка отчетной документации и защита отчета на итоговой конференции.

По результатам практики студенты должны предоставить следующую документацию: отчет по проведенной практике - один на бригаду. Отчет должен содержать сведения о выполненной, обучающимися работе в период практики.

Общими требованиями к отчету являются: полнота изложения, четкость построения, логическая последовательность, краткость и точность формулировки, орфографическая пунктуация и стилистическая грамотность.

Структура отчета:

Титульный лист

Задание

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованных источников и литературы

Приложения

Объем отчета по практике составляет 10-15 страниц машинописного текста, напечатанного через 1,5 межстрочный интервал.

Отчет по практике оформляется на листах формата A4 шрифтом Times New Roman; размером (кегель) – 14 пунктов; поля: верхнее, нижнее 2см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, отступ (абзац) – 1 см. В тексте отчета обязательно должны быть ссылки на представленные рисунки. Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера. В тексте статьи должны

присутствовать ссылки на таблицы. Список литературы приводится в порядке цитирования работ в тексте в квадратных скобках.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка «зачтено» - отчет по практике отражает весь намеченный объем работы, требуемый программой практики.

Оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям. Соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по практике. Грамотно оформлен теоретический и фактический материал, логично построен, сделан анализ результатов исследования, проведенного в ходе практики. Собраны фактические данные, иллюстрированные графическими и фотоматериалами, сформулированы выводы. При защите отчета студент показывает на хорошем уровне знания вопросов темы, оперирует данными исследования, владеет современными методами исследования, во время доклада использует наглядный материал, проявил навыки публичного выступления, дал ответы на все дополнительные вопросы

Оценка «не зачтено» - при защите студент плохо ориентируется в материалах отчета; затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки; или студент не выполнил программу практики, не подготовил отчет. Форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления. Отсутствуют собственные данные.

«Не зачтено» за отчет по практике расценивается как академическая задолженность.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, имеет право либо на продление сроков практики, либо направляется на практику вторично.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Добровольский Г.В., Уруевская И.С.	География почв: учебник	Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006	http://www.iprbookshop.ru/13165
Л1.2	Попов Ю.В.	Общая геология: учебник	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2018	http://www.iprbookshop.ru/87732.html
Л1.3	Решетько М.В., Солдатов Е.А., Гусева Н.В.	Гидрогеология и гидрология: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2019	http://www.iprbookshop.ru/96114.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Воеводина Т.С., Русанов А.М., Васильченко [и др.] А.В.	Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/71350
Л2.2	Дегтярева Т. В.	Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие	Ставрополь: Северо - Кавказский федеральный университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/63125.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	Яндекс.Браузер
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	Moodle
6.3.1.6	NVDA
6.3.1.7	MS Windows
6.3.1.8	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.4	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	дискуссия	
--	-----------	--

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
219 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
215 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Общие географические карты, ученическая доска, образцы почвенных монолитов, весы с разновесами, стандартный набор сит для определения механического и агрегатного состава почв, набор Алямовского для определения кислотности почв, термостат, шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мутномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета- М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПА комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк- 302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС-43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М- 49М с компьютерным метеодаптером; психрометр МВ- 4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5,01 (поверхностный зонд)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Форма, место, и время проведения учебной практики:
 Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики.
 Место проведения практики – окрестности г. Горно-Алтайска, муниципальные образования Республики Алтай.
 Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о практической подготовке.
 Учебная практика проводится в течение 2 недель на 1 курсе во 2 семестре.

Учебная практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Контактная работа обучающихся, методистов и руководителя практики ГАГУ может быть организована исключительно в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

В процессе проведения учебной практики используются такие образовательные технологии как:

- индивидуальное и коллективное консультирование студентов;
- ознакомительная лекция о целях, задачах и программе прохождения учебной практики;
- подготовка и публичная защита отчетов по результатам учебной практики;
- самостоятельная работа студентов по выполнению заданий практики.

При проведении практики (подготовке отчетов) обучающиеся используют следующее программное обеспечение - компьютерный класс с компьютерами, подключенными к Internet с программами: Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.)

Во время прохождения учебной практики проводятся научно-исследовательские работы, разработка и опробование различных методик проведения работ, проводится первичная обработка и интерпретация полученного материала. Обучающимся обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Отчет по проведенной практике 1 на учебную группу, в которой отразить методику проведенных работ и результаты проведенных работ.

В первом разделе основной части приводится описание информации, полученной при анализе соответствующей литературы. Во втором разделе приводится полевой дневник практики по форме:

Дата Место проведения маршрута Приобретенные знания, умения, навыки

Объем отчета по практике составляет 10-15 страниц машинописного текста, напечатанного через 1,5 межстрочный интервал.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4 шрифтом Times New Roman; размером (кегель) – 14 пунктов; поля: верхнее, нижнее 2 см, левое -3 см, правое – 1,5 см, отступ (абзац) – 1,25 см. В тексте отчета обязательно должны быть ссылки на представленные рисунки. Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера. В тексте отчета должны присутствовать ссылки на таблицы. Список литературы приводится в порядке цитирования работ в тексте в квадратных скобках [1] или в круглых скобках с указанием фамилии первого автора и года издания, например, (Иванов, 2018).

Список используемых источников и литературы помещается в конце отчета.