

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Учебная Практика по климатологии и гидрологии рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 44.03.01_2023_263-3Ф.plx
44.03.01 Педагогическое образование
География

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля на курсах:

в том числе:

зачеты с оценкой 1

аудиторные занятия 72

самостоятельная работа 32

часов на контроль 3,85

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	УП	РП		
Практические	72	72	72	72
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72,15	72,15	72,15	72,15
Сам. работа	32	32	32	32
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.г.н., профессор, Сухова М.Г.; к.г.н., доцент, Журавлева О.В.



Рабочая программа учебной практики

Практика по климатологии и гидрологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра географии и природопользования

Протокол от 18.05.2023 протокол № 10

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курсов «Климатология» и «Гидрология», приобретение ими практических навыков работы с метеорологическими и гидрологическими приборами, овладение приемами обработки и анализа результатов полевых микроклиматических и гидрологических наблюдений.
1.2	<i>Задачи:</i> - получение навыков работы с метеорологическими и гидрологическими приборами; - закрепление знаний о назначении приборов, порядка снятия и точности отсчетов, введения необходимых поправок, а также системы записи показаний приборов и результатов наблюдений; - выявление закономерностей суточного хода показателей; - ознакомление с методами и приемами первичной обработки и анализа материалов наблюдений; - выявление закономерностей формирования микроклиматов на основе микроклиматической съемки в различных условиях горного рельефа и растительности; - выявление закономерностей формирования стока на основе анализа гидрологической и климатической информации; - приобретение навыков приведения данных микроклиматических наблюдений к длинному ряду данных ближайшей метеостанции, а также ознакомление с проведением комплекса метеорологических наблюдений на сети метеорологических станций федеральной службы России по метеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гидрология
2.1.2	Гляциология и геокриология
2.1.3	Климатология
2.1.4	Ландшафтоведение
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Землеведение
2.2.2	Краеведение
2.2.3	Геоморфология
2.2.4	Физическая география материков и океанов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен сформировать мотивацию к обучению через организацию внеурочной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области	
ИД-1.ПК-1: Обладает специальными знаниями и умениями в предметной области	
Знает основные понятия дисциплин "Климатология" и "Гидрология", необходимых для проведения полевых наблюдений; Умеет проводить гидрологические и климатические наблюдения, делать расчеты, составлять прогнозы; Владеет навыками работы с гидрологическими и метеорологическими приборами, проведения гидрологических и климатических наблюдений, обработки полученной информации.	
ИД-2.ПК-1: Владеет современными образовательными технологиями во внеурочной деятельности	
Знает современные образовательные технологии проведения полевых климатических и гидрологических наблюдений; Умеет использовать современные образовательные технологии в проведении внеурочной деятельности по изучению климата и водных объектов; Владеет навыками применения современных образовательных технологий в натуральных наблюдениях за климатическими параметрами и поведением гидрологических объектов.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте практ.	Примечание
	Раздел 1. Климатология: подготовительный этап						
1.1	Инструктаж по технике безопасности; знакомство студентов с целями и задачами первой части практики, её структурой и содержанием; изучение методики метеорологических наблюдений; решение организационно- хозяйственных	1	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Опрос; заполнение журнала по Т/Б
	Раздел 2. Климатология: полевой этап						
2.1	Знакомство студентов с работой метеостанции; Изучение методики проведения наблюдений на метеостанции; Проведение микроклиматических наблюдений на склонах долины, террасе и пойме р. Катунь; наблюдения ведутся одновременно во всех точках по однотипным программам и приборам. Производство наблюдений - ежечасно в течение суток - за следующими величинами: атмосферным давлением, температурой и влажностью воздуха, температурой поверхности почвы, направлением и скоростью ветра, облачностью и атмосферными явлениями; на месте проведения практики составляется схема и дается описание местоположения пункта наблюдений, обсуждается и заносится в дневник характер погоды и особенности протекания атмосферных процессов в период съемки.	1	24	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Проверка журналов наблюдений
	Раздел 3. Климатология: камеральный этап						
3.1	Обработка полученных материалов наблюдений: - определение характеристик влажности воздуха по психрометрическим таблицам; - приведение, полученных данных к материалам метеостанции; - вычерчивание графиков суточного хода метеорологических величин; Составление отчетов по полевой практике. /Пр/	1	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Проверка отчетов, опрос
3.2	Обработка полученных материалов наблюдений: - определение характеристик влажности воздуха по психрометрическим таблицам; - приведение, полученных данных к материалам метеостанции; - вычерчивание графиков суточного хода метеорологических величин; Составление отчетов по полевой практике. /Ср/	1	16	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	Проверка отчетов
	Раздел 4. Гидрология: подготовительный этап						

4.1	Знакомство студентов с целями и задачами второй части а практики, её структурой и содержанием; изучение методики гидрологических наблюдений; решение организационно-хозяйственных вопросов. /Пр/	1	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.2Л2.3 Л2.4	0	Опрос
Раздел 5. Гидрология: полевой этап							
5.1	Полевая работа в составе бригад. В каждой группе целесообразно создавать три бригады, которым выделяется один рабочий день для работы на одном объекте. Всего для практики подбирается несколько разноплановых гидрологических объектов. Бригады, отработав один день на одном объекте, последовательно переходят на второй и последующие, выполняя плановые работы на каждом из них. Таким образом, в течение практики каждая бригада группы выполняет полный объем работ на каждом из гидрологических объектов полевой практики (река, озеро и т.д.). /Пр/	1	18	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.2Л2.3 Л2.4	0	Проверка журналов наблюдений
Раздел 6. Гидрология: камеральный этап							
6.1	Составление отчета, представляемого студентами (один для каждой бригады) после камеральной обработки всех материалов полевых измерений. Поэтому последний этап практики по гидрологии предусматривает два вида работы студентов: 1) камеральные работы по оформлению бригадных отчетов. В стационарных условиях выполняются схемы, планы глазомерных съемок, разрабатываются аналитические характеристики каждого объекта, завершается оформление отчет; 2) по итогам практики последовательно с каждой бригадой проводится индивидуальное собеседование по вопросам прохождения практики, пользования приборами, по системе взятия отсчетов, навыкам методической обработки материалов. /Пр/	1	12	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.2Л2.3 Л2.4	0	Проверка отчетов, опрос
6.2	Камеральные работы по оформлению бригадных отчетов. В стационарных условиях выполняются схемы, планы глазомерных съемок, разрабатываются аналитические характеристики каждого объекта, завершается оформление отчет. /Ср/	1	16	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.2Л2.3 Л2.4	0	Проверка отчетов
Раздел 7. Промежуточная аттестация (зачёт)							
7.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	1	3,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
7.2	Контактная работа /КСРАтт/	1	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	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 контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме папки с отчетной документацией и промежуточной аттестации в форме защиты отчета.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы для проверки теоретических знаний

1. Как работать с приборами, измеряющими атмосферное давление.
2. Как работают приборы измеряющие влажность воздуха
3. Назовите приборы измеряющие скорость и направление ветра.
4. С высотой на 1м атмосферное давление убывает или увеличивается. (и на сколько).
5. Принцип работы гелиографа.
6. Термометры Савинова.
7. Приборы, изменяющие скорость и направление ветра. Роза ветров.
8. Осадкомер Третьякова. Плувиограф.
9. Условные обозначения атмосферных осадков.
10. Что оказывает значительное влияние на микроклимат местности в условиях пересеченной местности.
11. Может ли хорошо оснащенная метеостанция заменить микроклиматические наблюдения.
12. Что фиксируют микроклиматические наблюдения.
13. Чем обуславливаются изменения микроклиматических условий.
14. Как следует выбирать объекты на участке учебной практики.
15. Что может быть объектом наблюдений в лесной зоне.
16. Что может быть объектом наблюдений во всех зонах природы.
17. Где можно организовать микроклиматические наблюдения в степях.
18. Что лежит в основе правильной методики микроклиматической съемки.
19. В какую погоду следует проводить микроклиматические наблюдения.
20. Не менее сколько раз проводят наблюдения на одних и тех же объектах.
21. Когда необходимо проверить исправность приборов.
22. Сколько раз необходимо делать отсчеты по психрометру для получения надежных данных.
23. Где фиксируются все проведенные наблюдения.
24. Типы водомерных постов.
25. Виды и сроки наблюдений на водомерных постах.
26. Обработка данных наблюдений на водомерных постах.
27. Дать определение «нуля поста», «приводки».
28. Основные требования, предъявляемые при выборе места для гидрологического поста.
29. Перечислить методы определения расхода воды.
30. Принципы действия гидрометрической вертушки.
31. Методы измерения расхода воды гидрометрической вертушкой.
32. Вычисление расхода воды, измеренного вертушкой.
33. Метод измерения скорости и расхода воды поверхностными поплавками.
34. Вычисление расхода воды, измеренного поверхностными поплавками.
35. Определение расхода воды по меткам высоких вод. В чем преимущество метода?
36. Виды русловых образований.
37. Типы русловых процессов.
38. Виды русловых образований и типы русловых процессов на водном объекте в районе практики.
39. Виды наблюдений за физико-химическими свойствами воды/
40. Определение цвета и прозрачности воды.

Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент обнаружил степень сформированности компетенций, соответствующий продвинутому уровню. При этом студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой. Кроме того, студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии и умеет применять их в практической деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент обнаружил степень сформированности компетенций, соответствующий базовому уровню. При этом студент демонстрирует полное знание учебного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Кроме того студент готов к самостоятельному пополнению и обновлению знаний, умений и навыков в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент обнаружил степень сформированности компетенций, соответствующий базовому уровню. При этом он продемонстрировал знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим неточности и ошибки при ответе на экзамене, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если компетенции, необходимые для профессиональной

деятельности у студента не сформированы. Студент демонстрирует серьезные пробелы в знании основного учебного материала, не отвечает на дополнительные наводящие вопросы и не обладает пониманием того, как получаемые в ходе обучения знания, умения и навыки применять в практической деятельности.

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

Не предусмотрены

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – защита отчета.

Требования к отчету по полевой практике

Отчет должен состоять из введения, основных глав и приложения. В зависимости от компоновки материалов текстовой части отдельные разделы в главах объединяют в параграфы.

Во введении должны быть указаны задачи и содержание практики, район, сроки проведения и выполнения отдельных видов метеорологических или гидрологических наблюдений и измерений, непосредственное участие студентов бригады в полевых работах и камеральной обработке материалов измерений, а также кем составлен каждый раздел отчета.

В первой главе отчета дается краткая физико-географическая характеристика (по литературным данным и личному ознакомлению) местности, на которой проводилась практика. Здесь же должен быть представлен план маршрутной глазомерной съемки участка реки, профили долины реки и т.д.

Во второй главе приводится информация по всем проведенным в период практики измерениям, наблюдениям.

Необходимо осветить методику полевых работ, указать приборы и устройства, с помощью которых производились наблюдения и измерения. Если в методике работ имелись отклонения от общих рекомендаций, приведенных в пособии, необходимо их отметить и указать причины. В главе должен быть проведен анализ результатов измерений и их обработки.

В заключении должны быть суммированы основные результаты исследований в процессе прохождения полевой практики

Отчет рекомендуется иллюстрировать схемами, зарисовками и фотографиями, на которых могут быть изображены приборы, рабочие моменты проведения отдельных измерений, особенности строения долины (поймы), характерные участки реки и т. д. Все иллюстрации (в текстовой части и приложениях) должны иметь нумерацию и наименование; в тексте на них должны быть ссылки.

Отчет необходимо сброшюровать, снабдить титульным листом, оглавлением и перечнем приложений.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

"Отлично" - Программа практики выполнена в полном объеме. Представлен перечень практических заданий с использованием гистограмм, круговых диаграмм, схем и т.д. Проведен анализ, выявлены проблемы и намечены основные пути решения. Отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по практике. Задания, предусмотренные программой практики, выполнены не менее чем на 85% (с учетом имеющихся возможностей по чередованию видов работ и материально-технической базы организации). Выполненные задания позволяют оценить самостоятельность их выполнения и сформированность у студента основных и специальных профессиональных умений и навыков.

Презентация к отчету выполнена в соответствии с требованиями, текст полный, логически верно изложен. Соблюдены все требования к наглядности, дизайну и оформлению презентации.

"Хорошо" - Программа практики выполнена в полном объеме. Представлен перечень практических заданий с использованием гистограмм, круговых диаграмм, схем и т.д. Проведен анализ, выявлены проблемы и намечены основные пути решения. Отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Задания, предусмотренные программой практики, выполнены не менее чем на 70%. Выполненные задания позволяют оценить самостоятельность их выполнения и сформированность у студента основных и специальных профессиональных умений и навыков.

Презентация к отчету выполнена в соответствии с требованиями, текст полный, логически верно изложен, есть отдельные неточности. Соблюдены большинство требований к наглядности, дизайну и оформлению презентации.

"Удовлетворительно" - Программа практики выполнена в полном объеме. Отчет оформлен в соответствии с установленными требованиями. Задания, предусмотренные программой практики, выполнены не менее чем на 50%.

Выполненные задания позволяют оценить самостоятельность их выполнения и сформированность у студента основных и специальных профессиональных умений и навыков. Возможны нарушения графика подготовки и сроков сдачи отчета по практике. Презентация к отчету выполнена не в соответствии с требованиями, текст полный, изложен не логично и с неточностями. Соблюдены не все требования к наглядности, дизайну и оформлению презентации.

"Неудовлетворительно" - Программа и задания практики выполнены менее чем на 50%. Отчет по практике собран не в полном объеме, нарушена структурированность отчета, в оформлении отчета прослеживается небрежность. Нарушены сроки сдачи отчета. На презентации к отчету текст не полный, изложен не логично и с неточностями. Соблюдены не все требования к наглядности, дизайну и оформлению презентации. Научная статья полностью не соответствует

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	Сухова М.Г.	Климатология с основами метеорологии: учебно-методическое пособие по направлениям 021000.62 "География" и 022000 "Природопользование"	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2014	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_aobook&view=book&id=263:klimatologiya-s-osnovami-meteorologii&catid=4:geography&Itemid=162
Л1.2	Кузнецова Э.А., Соколов С.Н.	Гидрология, метеорология и климатология: климатические расчеты: учебное пособие	Нижевартовск: Нижевартовский государственный университет, 2019	http://www.iprbookshop.ru/92793.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Хромов С.П., Петросянец М.А.	Метеорология и климатология: учебник для вузов	Москва: МГУ, 2001	
Л2.2	Модина Т.Д.	Климаты Республики Алтай	Новосибирск: НПУ, 1997	
Л2.3	Журавлева О.В.	Учебное пособие по учебной (полевой) практике по курсу "Гидрология": по специальности 050302 География, по спец. 050306 Экология и природопользование	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_aobook&view=book&id=108:uchebnoe-posobie-po-uchebnoj-polevoj-praktike-po-kursu-gidrologiya&catid=4:geography&Itemid=162
Л2.4	Червяков М.Ю., Нейштадт Я.А.	Гидрология суши: учебно-методическое пособие	Саратов: Издательство Саратовского университета, 2019	http://www.iprbookshop.ru/94704.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	LibreOffice			
6.3.1.4	Moodle			
6.3.1.5	NVDA			
6.3.1.6	Яндекс.Браузер			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	дискуссия

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
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	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

229 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	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Общие географические карты, проектор, ноутбук, раздвижной экран для проектора, кафедра. Шкаф(ы) для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект- практикум экологическим; 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 метеоадаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический;
--------	---	---

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

Практика является закрепляющим звеном в теоретическом обучении бакалавров после изучения дисциплин «Климатология» и «Гидрология».

При прохождении практики студенты используют знания, умения, навыки, сформированные при изучении теоретического курса.

Данная практика предшествует изучению «Ландшафтоведения», «Землеведения», «Геоморфологии», «Физической географии материков и океанов» и других дисциплин.

форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики;

место проведения практики – окрестности г. Горно-Алтайска, районы РА

Учебная практика проводится в течение двух недель на первом курсе во втором семестре.

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

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

Во время прохождения практики проводятся опробование различных методик проведения климатических и гидрологических наблюдений на местности и на метеостанции, проводится первичная обработка и окончательная интерпретация данных, составляются возможный прогноз на ближайшие сутки.

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – защита отчета. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию: отчет по практике – составляется один на бригаду, подготовка отдельных его разделов распределяется между студентами. Составление и защита отчета проходит в последний день практики каждой из частей.