

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

ИНСТИТУТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
Кафедра геологии

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Ученого совета ИЕН
«10» октября 2023 г.
протокол №1

Рабочая программа практики

Учебная

(Указать вид практики (учебная; производственная))

Общегеологическая (геоморфология с ОГЧО)

(Указать тип практики, наименование практики (при наличии) (в соответствии с требованиями
ФГОС ВО / ФГОС СПО, ОПОП ВО / ППСЗ))

Направление подготовки / специальность
05.03.01 Геология

Направленность (профиль) образовательной программы
Геология

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2023

Цель практики

Формирование у студентов углубленных профессиональных знаний и умений по курсу «Геоморфология с ОГЧО», применение на практике полевых геоморфологических методов и методов четвертичной геологии с целью установления основных закономерностей строения и формирования рельефа, а также рельефообразующего комплекса четвертичных отложений.

Задачи практики

а) ознакомление с современными методами полевого изучения морфологии, морфометрии, генезиса и возраста эндогенного, эндогенно предопределенного (тектонического, денудационно-тектонического, вулканического, псевдовулканического) и экзогенного (денудационного, структурно-денудационного, литоморфного, речного, ледникового, флювио- и лимногляциального, мерзлотного, эолового, карстового, суффозионного, оползневого, биогенного, антропогенного) рельефа;

б) применение на практике методологического аппарата при изучении вещественного состава осадочных горных пород (морфолитогенетический анализ), слагающих те или иные типы аккумулятивного рельефа;

в) формирование представления о полевых методах изучения опорных разрезов новейших отложений и факторов определяющих пространственно-временную уникальность геологических тел.

Вид практики и способ проведения практики:

Учебная, выездная

Тип практики:

Общегеологическая

Содержательная характеристика практики:

Геоморфология с ОГЧО

Форма проведения практики:

Полевая

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

иметь представление: о месте геоморфологии в системе наук о Земле; о пространственно-временных закономерностях распространения различных генетических типов и форм рельефа, размещения осадочных пород; о зависимости характеристик

осадочных отложений от тектонических, климатических, палеогеографических условий образования;

знать: методы изучения типов и форм рельефа различных морфогенетических комплексов, как геоморфологических, так и геологических и географических, применяемых при геоморфологических исследованиях; основы палеофациального и палеогеографического анализа осадочных горных пород.

уметь: организовывать и проводить геоморфологические исследования, как специализированные (геоморфологическая съемка разных масштабов, тематические исследования), так и выполняемых в комплексе с геологической съемкой); выполнять описание разрезов с отбором необходимых первичных материалов; составлять геоморфологические карты разного масштаба и назначения, литолого-стратиграфические разрезы и схемы; излагать в устной и письменной форме результаты проведенных исследований.

владеть: методами опробования рыхлых отложений.

Место практики в структуре образовательной программы

Общегеологическая практика по геоморфологии с ОГЧО относится к обязательной части Блока 2. «Практика», «Обязательная часть» (Б2.О.03 (У)), предполагает наличие у студентов знаний по геоморфологии с основами геологии четвертичных отложений, общей геологии, минералогии, петрографии, стратиграфии в объеме программы высшего образования.

Прохождение практики является необходимой основой для последующего изучения геологических дисциплин.

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК -1.1. знаком с основными разделами наук о Земле, знает основы математики, физики, химии.

ОПК -1.2. решает стандартные профессиональные задачи с применением знаний фундаментальных разделов наук о Земле.

ОПК -1.3. демонстрирует навыки фундаментальных наук о Земле, естественно-научного и математических циклов при решении профессиональных задач.

ОПК-2. Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач.

ОПК-2.1. знает основы геологических дисциплин.

ОПК-2.2. самостоятельно решает стандартные профессиональные задачи с применением теоретических основ геологических дисциплин.

ОПК-2.3. использует навыки геологических дисциплин для теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований.

ПК-2.2. выполняет комплекс необходимых исследований и квалифицированно проводит лабораторные исследования образцов горных пород с использованием современного оборудования и методов.

ПК-3. Способен участвовать в составе научно-исследовательского коллектива в составлении отчетов, рефератов, докладов, публикаций по результатам выполненных исследований.

ПК-3.1. знает структуру и правила оформления научных отчетов, а также особенности публичных выступлений.

ПК-3.3. представляет результаты выполненных исследований в виде докладов (презентации) и публикаций.

ПК-4. Способен организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и способен к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геохимических приборах и оборудовании.

ПК-4.4. владеет современными полевыми, лабораторными, геологическими приборами, оборудованностями.

Место и сроки проведения практики

Общегеологическая практика по геоморфологии с ОГЧО проводится летом по окончании аудиторных занятий в 4-м семестре в Иволгинском районе Республики Бурятия. Продолжительность 2 недели.

Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов, в т.ч. в форме практической подготовки 97 академических часов.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1.	Организационный	8	
2.	Основной (полевой)	46	32
3.	Заключительный		22

Разделы (этапы) практики:

4 семестр

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ:

Практическое занятие. 8 ч. Инструктаж по технике безопасности, теоретический курс по геоморфологическому картированию, методам полевых геоморфологических исследований, полевому изучению четвертичных отложений и поискам неметаллических полезных ископаемых. Выдача заданий.

4 семестр

ОСНОВНОЙ (ПОЛЕВОЙ ПЕРИОД):

Практическое занятие. 46 ч. Умение ориентироваться на местности Тологой, долина реки Селенга. Обучение Работы с горным компасом в рыхлых отложениях. Практика введения полевых дневников, проходка горных выработок в зонах задернованных участков горных пород, документация геологических разрезов. Методика отбора образцов и проб на различные анализы. Отбор проб на гранулометрический анализ, морфологическое изучение крупнообломочного материала.

Самостоятельная работа. 46 ч. Производство гранулометрического анализа ситовым способом, графическая и статистическая обработка его данных, построение рыхлых отложений

4 семестр

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

Самостоятельная работа. 22 ч. Подготовка и защита отчетов.

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
4	Текущий контроль. 1 этап. Проверка знаний по технике безопасности	5
4	Текущий контроль. 2 этап. Проверка введения полевых дневников	15
	Проверка изучения опорных разрезов на участке Тологой	20
	Проверка графики (литологические колонки)	20
	Проверка геолого-геоморфологического профиля	20
4	Текущий контроль. 3 этап. Защита отчета.	20
Итого за практику:		100 ___

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

По практике разработан фонд оценочных средств, который содержит методические и контрольные материалы для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации, предназначенных для оценивания знаний, умений, приобретенного практического опыта и компетенций студентов.

Инструктаж по охране труда, технике безопасности (ТБ):

1. Общие требования охраны
2. Требования охраны труда перед началом работы.
3. Требования охраны труда во время работы.
4. Требования охраны труда по окончании работы.
5. Требования охраны труда в аварийных случаях.
6. Основные принципы обеспечения безопасности.
7. Основные источники загрязнения воздуха.
8. Индивидуальные и коллективные средства защиты человека от воздействия вредных примесей в воздухе.
9. Характеристика общей и местной вибрации.
10. Основные нормативно-правовые акты Российской Федерации, регулирующие отношения в области охраны труда.

Критерии оценивания ТБ:

«5 баллов» ставится, если студент:

Дает правильный ответ на основе изученного материала, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщать, выводы.

«4 балла» ставится, если студент:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

«3 балла» ставится, если студент:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

«0-2 балла» ставится, если студент:

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Проверка полевых геологических дневников

Критерии оценки проверки:

Баллы	Критерии
13-15	Дневник введется по всем требованиям: <ul style="list-style-type: none">-проставлена нумерация маршрута;- сделана географическая привязка района маршрута;-обозначены цель и задачи маршрута;-сделана географическая и топографическая привязка начала, точек наблюдения и конца маршрута. Азимуты хода маршрута;- проставлена нумерация точек наблюдения и описание хода маршрута;- сделаны выводы по маршруту.- описание точек наблюдений выполнены только на правых листах дневника;- на левых листах дневника выполнены зарисовки, схемы, записываются отобранные пробы и образцы;

	- все сокращения расшифрованы на последней странице
9-12	Введении полевого геологического дневника с не принципиальными отступлениями от требований. Не выполнено от 1-3 требований
5-8	Не все выводы отражают содержание материала. Зарисовки сделаны небрежно. Не выполнено от 3-6 требований
0-4	Имеются существенные замечания по ведению дневника. Не выполнено от 6-9 требований

Проверка изучения разрезов на участке Тологой

Задание: Изучить состав литологических слоев на опорном разрезе Тологой.

1. Описать слой и толщу пород
2. Определить кровлю и подошву пластов,
3. Определить формы, условий залегания и мощности слоев,
4. Определить вещественный состава осадочных пород.
5. Провести наблюдение над окраской пород.
6. Провести наблюдения над органическими осадками.
7. Определить текстуры поверхности напластования

Методические указания:

Обычной первичной формой залегания осадочных горных пород является горизонтально лежащий слой, или пласт. Под слоем, или пластом, понимается образованное какой-либо осадочной породой тело, имеющее значительную горизонтальную протяженность и относительно малые вертикальные размеры (толщину или мощность). Толщина (мощность) слоя бывает от нескольких сантиметров до нескольких метров, тогда как в горизонтальных направлениях слой может быть прослежен на сотни метров, на километры и даже более.

Окраска пород может зависеть от цвета минералов, слагающих основную массу породы, или от малых примесей ярко окрашенных минералов. Она нередко указывает на условия образования первичного осадка.

Литологические колонки

Задание: Согласно изученному составу слоев, построить литологическую колонку.

Методические указания:

Геолого-литологическая колонка строится в масштабе (1:100, 1:50), который выбирается таким образом, чтобы на ней можно было бы отразить все основные особенности геологического строения толщи грунта. Геологический индекс горной породы записывается

в первой графе геолого-литологической колонки и состоит из генетической и возрастной части. Генетическая часть индекса обозначает способ происхождения (генезис) горной породы, описывается буквами латинского алфавита. Возрастная часть индекса включает обозначение системы (Q – четвертичный период кайнозойской эры), раздела и подраздела (римские цифры от I до IV), а также горизонта (арабские цифры в виде верхнего или нижнего индекса). Номер, глубина залегания, мощность и отметка подошвы слоя. Номер, глубина залегания, мощность и отметка подошвы слоя - заполняются для каждого слоя следующим образом:

- номер слоя отсчитывается от поверхности земли и включает столько слоев, сколько было обнаружено при вскрытии буровой скважиной.
- глубина залегания слоя записывается в метрах для кровли (верхняя граница слоя – на рисунке 1 графа «от») и подошвы слоя (нижняя граница слоя – на рисунке 1 графа «до»).
- мощность слоя представляет собой толщину слоя в метрах и находится как разница между глубиной залегания подошвы и кровли слоя.
- отметка подошвы слоя определяется как абсолютная отметка, высчитываемая исходя из известной абсолютной отметки устья скважины (поверхности земли) и мощности толщи слоев на соответствующем уровне.

Построение геолого-геоморфологического профиля

Задание: Построить геолого-геоморфологический профиль по изученному участку.

Суть и порядок выполнения задания

Составление геолого-геоморфологического профиля производится поэтапно:

1. Нанесение на гипсометрический профиль (Задание 1) сведений о геологическом строении;
1. Интерполяция полученных геологических данных, проведение границ между слоями (построение геологического профиля);
2. Нанесение в форме трансект на геологический профиль информации о формах рельефа, их возрасте и протекающих современных экзогенных процессах;
3. Окончательное оформление работы.

Критерии оценивания по трем заданиям:

1. Проверка изучения разрезов на участке Тологой
2. Проверка графики (литологические колонки)
3. Построение геолого-геоморфологического профиля

Баллы	Критерии оценки
16-20	Работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, без ошибок. При выполнении работы студент проявил самостоятельность и творческий подход. При ответе на вопросы студент демонстрирует знание материала, свободно владеет профессиональными терминами
11-15	Работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, с 1 ошибкой в расчетах. При ответе на вопросы студент демонстрирует знание материала, владеет профессиональными терминами.
6-10	Работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, с 2 ошибками в расчетах. Ответы на вопросы неточные. Студент не владеет профессиональными терминами.
0-5	Работа выполнена не в полном объеме, не соответствует заданию, с 3 и более ошибками в расчетах. Ответы на вопросы неточные. Студент не владеет профессиональными терминами.

Формы отчетности по практике:

Отчёт об учебной практике входит в перечень обязательных документов, предъявляемых студентами при сдаче зачёта, а также производится его защита.

Обязательные разделы отчёта:

введение; геолого-географическая характеристика района работ: климат, гидрография, растительность, почвы и грунты, населённые пункты, дорожная сеть и т. д.; топографо-геодезическая изученность района работ; съёмочное обоснование: выбор метода создания съёмочного обоснования, выбор измерительных приборов, поверки и исследования приборов и оборудования, методики измерений, контроля и допуски при измерениях, оценка качества выполненных измерений; заключение.

При написании отчёта следует пользоваться учебной, нормативной и справочной литературой.

Защита отчета:

Критерии защиты отчета по практике:

Баллы	Критерии
16-20	- студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; - стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; - дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным

	программой практики.
11-15	- студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; - владеет необходимой для ответа терминологией; - недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; - допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
6-10	- студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; - использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; - способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
0-5	- студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; - не владеет минимально необходимой терминологией; - допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

Общая оценка практики суммируется из всех полученных баллов:

«Зачтено» - ставится, если студент набрал в сумме от 30-100 баллов

«Не зачтено» - ставиться, если студент набрал в сумме 0-30 баллов

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

а) основная литература:

1. Геоморфология: Учебник для вузов/под ред. Жирова А.И., Болтрамовича С.Ф.. — Москва: Юрайт, 2022. -733 с.
2. Геоморфология и четвертичная геология: Учебное пособие для вузов/Трегуб А. И., Старухин А. А.. —Москва: Юрайт, 2022. -179 с.
3. Геоморфология: Учебник для вузов/Рычагов Г. И-Москва: Юрайт, 2022. -430 с.
Общая геоморфология : учебник для вузов по географ. спец. 2006, Гриф МОРычагов Г. И.
4. Спиридонов А.И. Основы методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картирования. М., Высшая школа, 1980.
5. Спиридонов А.И. Геоморфологическое картирование. М., Недра, 1985.

6. Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям. Под редакцией Г.С. Ганешина. Л.: Недра, 1972.
7. Симонов Ю.Г., Болысов С.И. Методы геоморфологических исследований. Методология. (Учебное пособие). – М., Аспект-Пресс, 2000.

б) дополнительная литература:

1. Рычагов Г.И. Общая геоморфология. 3-е издание дополненное и переработанное, 2006. М., Изд-во МГУ.
2. Костенко Н.П. Геоморфология. М., Изд-во МГУ, 1999.
3. Геоморфология / Под ред. А.Н. Ласточкина, Д.В. Лопатина. – М.: Академия, 2005.
4. Ганешин Г.С. Геоморфологическое картирование и картирование четвертичных отложений при геолого-съёмочных работах.- М.: Недра, 1979.
5. Методическое руководство по изучению и геологической съёмке четвертичных отложений / А.К. Агаджанян, Б.А. Борисов, О.А. Брайцева и др.- Л.: Недра. 1987.
6. Базаров Д.-Д.Б. Кайнозой Прибайкалья и Западного Забайкалья. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1986.

в) интернет-ресурсы:

1. Портал электронного обучения БГУ e.bsu.ru
2. Естественный научно-образовательный портал <http://www.en.edu.ru>
3. Сайт Всероссийской Геологической Библиотеки (ВГБ) с доступом к электронному каталогу и базам данных – <http://geoinfo.vsegei.ru:86>
4. Сайт Центральной научной библиотеки Бурятского научного центра СО РАН с доступом к электронному каталогу и базам данных – <http://library.bscnet.ru>, www.elibrary.ru <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека
5. <http://www.nlr.ru> – Российская национальная библиотека <http://www.gpntb.ru> – ГПНТБ России <http://www.spsl.nsc.ru> – ГПНТБ СО РАН
6. Википедия. Свободная энциклопедия – <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
7. Учебно-методическая библиотека Министерства образования и науки Российской федерации – <http://window.edu.ru/window/library>.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Во время проведения учебной практики используются следующие технологии: лекции, индивидуальное обучение приемам работы по описанию морфологии и морфометрии форм рельефа различного генезиса, документированию разрезов четвертичных осадочных толщ, отбору проб на различные виды анализов, выполнению ситового гранулометрического анализа рыхлых отложений, правилам организации методики полевых работ, обучение методикам оформления материалов полевых и камеральных работ. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых работ и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике. Пакеты программ MicrosoftOffice, CorelDRAW

Все работы по программе учебной практики выполняются бригадами студентов в составе 4-6 человек; бригада формируется заранее с таким расчетом, чтобы в ней были и юноши, и девушки. Работу в бригаде организует бригадир, в обязанности которого входит, кроме того, представительство бригады во всех мероприятиях, таких как получение, хранение и сдача полевого снаряжения и оборудования и т. п.

Задание на учебную практику по геоморфологии с ОГЧО выдает руководитель практики.

В этом задании указывается состав бригады, задачи и продолжительность выполнения задания, обеспеченность участка работ топографическими материалами, виды и объемы работ, оборудование, необходимые для выполнения работ, последовательность выполнения работ, перечень представляемых к отчету материалов, формы контроля работы.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Автотранспорт (городские и районные маршруты), рабочий инструмент (лопаты, молотки, горные компасы, рулетка и проч.), оборудование для обустройства полевого лагеря.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор к.г.-м.н., доц. Будаев Р.Ц.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры геологии
«11» сентября 2023г, протокол №1.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии ИЕН
от «05» октября 2023 г., протокол № 2.