

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

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Ученого совета ХФ
«12» октября 2021 г.
протокол №2

Программа практики
Учебная

Общегеологическая
(геоморфология с ОГЧО)

Направление подготовки / специальность
05.03.01 Геология

Профиль подготовки / специализация
Геология

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Улан-Удэ
2021

1. 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.

2. Задачи практики

а) ознакомление с современными методами полевого изучения морфологии, морфометрии, генезиса и возраста эндогенного, эндогенно predetermined (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.

3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Учебная, выездная (полевая)

4. 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.

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

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 профессиональной деятельности

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 так же 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.

5. Место практики в структуре образовательной программы

Общегеологическая практика (геоморфология с ОГЧО) относится к обязательной части Блока2. Практики Б2.О.03(У) и предполагает наличие у студентов знаний по геоморфологии с ОГЧО, общей геологии, минералогии, петрографии, стратиграфии в объеме программы высшего образования. Реализуется во 4 семестре.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

| № п/п | Наименование компетенции | Предшествующие разделы ОПОП | Последующие разделы ОПОП |
|-------|--|---|--|
| 1. | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.4. | Геодезия с основами космоаэросъемки, Общая геология, Минералогия, Стратиграфия, Палеонтология, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезия с основами космоаэросъемки), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (общей геологии). | Аэрокосмометоды, Геология России, Геология полезных ископаемых, Геофизика, Историческая геология, Геотектоника, Палеовулканология, Литология Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по структурной геологии и геокартированию) |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

а) знать:

состав и строение Земли и земной коры;
 геологические процессы;
 развитие земной коры во времени;
 диагностические признаки минералов;
 методы геодезических работ и космозаъемки, геологосъемочных работ;
 распространение породообразующих минералов и горных пород, слагающих земную кору;
 методы изучения типов и форм рельефа различных морфогенетических комплексов, как геоморфологических, так и геологических, географических и геофизических, применяемых при геоморфологических исследованиях;
 методы стратиграфических исследований с учетом специфики территории и развитых отложений;
 геологическую терминологию.

б) уметь:

диагностировать минералы, основные типы горных пород;
 излагать и критически анализировать базовую общегеологическую информацию

6. Место и сроки проведения практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геоморфология с ОГЧО) проводится летом по окончании аудиторных занятий в 4-м семестре в Иволгинском районе Республики Бурятия.

Продолжительность 4 недели.

7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов (4 недели).

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах) | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|---|-------------------------|
| 1. | Подготовительный этап | Инструктаж по технике безопасности, теоретический курс по геоморфологическому картированию, методам полевых геоморфологических исследований, полевому изучению четвертичных отложений и поискам неметаллических полезных ископаемых. 8 часов | конспект |

| | | | |
|----|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| 2. | Полевой этап | Умение ориентироваться на местности, обучение работы с горным компасом, практика ведения полевых дневников, расчистка разрезов, проходка горных выработок в зонах задернованных участков горных пород, документация геологических разрезов, обучение методике отбора образцов и проб на различные анализы, отбор проб на гранулометрический анализ, морфологическое изучение крупнообломочного материала | полевой дневник |
| | Лабораторный этап | Производство гранулометрического анализа ситовым способом, графическая и статистическая обработка его данных, | результаты изучения (литологическ |
| | | построение разрезов рыхлых отложений | ие колонки, расчеты, таблицы) |
| 4. | Камеральный (заключительный) этап | Подготовка и защита отчета по практике. Сдача зачета. 6 часов | отчет |

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

8. Формы отчетности по практике

Полевой дневник с результатами индивидуальных заданий, сводный отчет по результатам полевых и лабораторных исследований.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

План отчета

Введение

Глава 1. Изучение вещественного состава озерно-аллювиальных отложений террасового комплекса р. Селенга.

Глава 2. Изучение грубообломочных отложений русловых аллювиальных образований р. Селенга.

Глава 3. Изучение эолово-делювиальных отложений (урочище Комушка).

Глава 4. Оценка пригодности осадков для целей строительной и стекольной промышленности.

Заключение

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

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord 2003 и выше. Шрифт Times New Roman (Сур), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине. Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Вопросы к зачету

1. Общие геоморфологические карты.
2. Частные геоморфологические карты.
3. Аналитические, синтетические и комплексные геоморфологические карты.
4. Геоморфологические карты широкого и узкого назначения.
5. Способы изображения геоморфологических объектов.
6. Способ знаков.
7. Способ линейных знаков.
8. Способ качественного фона.
9. Способ изолиний.
10. Способ ареалов.
11. Способ линий движения.
12. Способ точек.
13. Способ картодиаграмм.
14. Способ картограмм.
15. Элювиальный парагенетический ряд и связанные с ним формы рельефа.
16. Коллювиальный парагенетический ряд и связанные с ним формы рельефа.
17. Аквальный парагенетический ряд и связанные с ним формы рельефа.
18. Гляциальный парагенетический ряд и связанные с ним формы рельефа.
19. Субтеральный парагенетический ряд и связанные с ним формы рельефа.
20. Эоловый парагенетический ряд и связанные с ним формы рельефа.
21. Отложения смешанного происхождения.
22. Основные группы рыхлых обломочных пород.
23. Морфолитогенетический анализ.
24. Полевое изучение обнажения.
25. Петрографический анализ.
26. Минералогический анализ.
27. Значение минералогического и петрографического анализов при геоморфологических исследованиях.
28. Питающие петрографические провинции.
29. Терригенно-минералогические провинции.
30. Изучение цвета осадочных пород.
31. Внутрислоевая беспорядочная текстура.
32. Внутрислоевая слоистая текстура: слоек, серия, слой, серийные и слоевые швы.
33. Описание слоистости.
34. Внутрислоевая флюидальная (контрузивная) текстура или текстура смятия.
35. Поверхностные текстуры: знаки ряби, трещины.

36. Значение текстурных признаков.
37. Изучение ориентировки галек и валунов.
38. Изучение органических остатков.
39. Изучение формы обломочных частиц.
40. Классы окатанности, коэффициент окатанности.
41. Коэффициенты сферичности, окатанности, изометричности, уплощенности, дисимметрии.
42. Гранулометрический анализ и его виды.
43. Графические способы изображения гранулометрических данных.
44. Построение кумулятивных кривых распределения, их интерпретация и значение.
45. Медиана, коэффициенты Траска и их значение.
46. Характер распределения гранулометрических фракций.
47. Статистические способы обработки результатов гранулометрического анализа.
48. Стандартное отклонение (девиация, коэффициент сортировки) и его значение.
49. Коэффициент вариации и его значение.
50. Коэффициент асимметрии и его значение.
51. Экссесс и его значение.
52. Модальная характеристика и ее значение.
53. Палеопотамологические реконструкции.
54. Скорости сдвига и отложения осадков, скорость потока по вертикали.
55. Определение глубины палеопотоков.
56. Определение предельного диаметра подвижной части наносов.
57. Универсальный критерий Ляпина.
58. Грядовой рельеф русла, определение его параметров.
59. Коэффициент Шези, вычисление уклона палеорусел.
60. Коэффициент шероховатости и его значение.
61. Определение ширины палеорусел.
62. Критерии оценки степени русловых деформаций: критерий устойчивости русла и число Лохтина.
63. Число Фруда и его значение.
64. Оценка пригодности песков для целей стройиндустрии.

За нарушение правил техники безопасности и культурного поведения, за умышленную порчу оборудования, за хищение материальных ценностей, за саботаж и дезорганизацию работы бригады студент может быть отстранён от практики распоряжением руководителя практики.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

| № п/п | Компетенции | Разделы (этапы) практики | Показатели и критерии оценивания | Шкала оценивания (Мин-Макс) |
|-------|--|--|---|-----------------------------|
| 1 | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.1; | Подготовительный Полевой Лабораторный Камеральный (заключительный) | Полное и глубокое изучение поставленных вопросов, реализация целей и задач практики, получение знаний, умений и способностей, определенных программой практики и планом практики, освоение планируемых компетенций в полном объеме. Соответствие содержания отчета | «Зачтено» |

| | | | | |
|---|--|--|---|--------------|
| | ПК-3.3; ПК-4.4. | | программе прохождения практики; отчет собран в полном объеме; прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета) или есть небольшие неточности, правильное оформление отчета, не нарушены сроки сдачи отчета. | |
| 2 | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.4. | Подготовительный Полевой Лабораторный Камеральный (заключительный) | Отсутствие полного представления о целях и задачах практики, недополучение знаний, умений и способностей, определенных Программой и планом практики, неполное Освоение планируемых компетенций. Отсутствие или небрежное, неполное ведение полевого дневника, графических и статистических результатов обработки данных гранулометрического анализа, литолого-стратиграфических колонок и разрезов. Неточное соответствие содержания отчета предложенному плану, отчет собран не в полном объеме. Нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета), в оформлении отчета прослеживается небрежность, нарушены сроки сдачи отчета. Если студент пропустил больше 50% от продолжительности практики, то независимо от причин пропусков занятий (кроме заболевания, подтвержденного медицинской справкой) разрезов. | «Не зачтено» |

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

а) основная литература:

1. Спиридонов А.И. Основы методики полевых геоморфологических исследований и геоморфологического картирования. М., Высшая школа, 1980.
2. Спиридонов А.И. Геоморфологическое картирование. М., Недра, 1985.
3. Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям. Под редакцией Г.С. Ганешина. Л.: Недра, 1972.
4. 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:

Портал электронного обучения БГУ e.bsu.ru

Естественный научно-образовательный портал <http://www.en.edu.ru>

Сайт Всероссийской Геологической Библиотеки (ВГБ) с доступом к электронному каталогу и базам данных – <http://geoinfo.vsegei.ru:86>

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

<http://www.nlr.ru> – Российская национальная

библиотека <http://www.gpntb.ru> – ГПНТБ России

<http://www.spsl.nsc.ru> – ГПНТБ СО РАН

Википедия. Свободная энциклопедия – <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

Учебно-методическая библиотека Министерства образования и науки Российской федерации – <http://window.edu.ru/window/library>.

11. 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 Microsoft Office, CorelDRAW

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

Учебная аудитория, лабораторное помещение с наличием принудительной циркуляции

воздуха, компьютерная и оргтехника, автотранспорт (городские и районные маршруты), рабочий инструмент (лопаты, молотки, горные компасы 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
«17» сентября 2021 г, протокол №2.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии
химического факультета от «23» сентября 2021 года, протокол № 1.