

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ

 Гайдай Н.К.

" 22 " 12 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

С2.Б.02 (У) «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геолого-съёмочная»
Направление подготовки

21.05.02

(Шифр направления (специальности))

Прикладная геология

«Название направление (специальности)»

Профиль подготовки (специализация)

№ 1 «Геологическая съёмка, поиски и разведка ТПИ»

Специалист

Форма обучения

очная, заочная

г. Магадан 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиФЗ, протокол № 5 от 22.12.2020г.

1. Вид практики – учебная

2. Тип - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геолого-съёмочная

3. Способ – стационарная, выездная.

выездная практика проводится на территории Магаданской области для ознакомления и закрепления знаний по структурной геологии, полевой геологии.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях и на кафедрах Университета, в организациях, учреждениях, на предприятиях расположенных на территории города Магадана.

4. Формы проведения: дискретно.

дискретно - по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практик;

5. Цели учебной практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, геолого-съёмочная является составной и неотъемлемой частью единого процесса подготовки квалифицированных специалистов по специальности «Прикладная геология», логическим завершением теоретического курса, его продолжением непосредственно при изучении геологических объектов.

6. Задачи практики состоят в следующем:

- дать студенту общие представления о методах и приемах геологического картирования, выработать навыки практической работы геолога-съёмщика;
- углубить представления о динамике геологических процессов в их взаимосвязи;
- научить в полевых условиях производить диагностику основных породообразующих, рудных и жильных минералов, визуально определять основные разновидности интрузивных, эффузивных, осадочных и метаморфических горных пород, ископаемую флору и фауну;
- научиться правильно, привязывать на местности точки наблюдений, производить их описание. Студенты должны научиться рационально планировать геологические маршруты, эффективно использовать при их проведении аэрофото– и другие материалы дистанционного изучения геологических объектов.

7. Место учебной практики в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части С2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана.

Учебная геолого-съёмочная практика закрепляет и углубляет знания, полученные студентами при изучении геологических дисциплин, читаемых на 1 – 2 курсах: «Общей геологии», «Кристаллография и минералогии», «Палеонтологии и общая стратиграфии», «Структурной геологии», «Полевой геологии», учебной практики по «Общей геологии», предполагая приобретение практических навыков и овладение методическими приемами ведения полевых геологических работ.

В результате прохождения практики студент получает навыки построения геологических карт, стратиграфических колонок, геологических разрезов, ведения первичной геологической документации, повышает свой общегеологический уровень, что является совершенно необходимым для дальнейшего успешного освоения специальных геологических дисциплин и прохождения производственной и преддипломной практик.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего прохождении студентами производственной и преддипломной практик, при подготовке выпускной квалификационной работы.

8. Места и время проведения учебной практики:

Практика проводится на 2 курсе, в 4 семестре в течение 4 недель

Практика для студентов очной формы проходит, как правило, в Ягоднинском районе Магаданской области южнее поселка Оротукан (30 км не доезжая до поселка) в верхнем течении реки Паутовая, притока р. Ларюковая. С геологической точки зрения район работ расположен в пределах Балыгычанского блока (поднятия). Здесь развиты отложения пермской и триасовой систем, интрузивные образования басугунынского и нера-бохапчинского комплексов поздней юры, а также четвертичные отложения в долинах рек. Северной границей территории является Паутовский разлом, южная граница проходит несколько южнее Гербинского перевала. Западная граница – руч. Ява, бассейн р. Паутовая, восточная – левобережье р. Ларюковая.

Периодически (поскольку практика проходит на базе полевого отряда СВКНИИ, работающего по своему полемому заданию), может производиться замена этого полигона на какой-либо другой относительно хорошо изученный объект, пригодный для целей учебного геологического картирования (например, ряд участков в басс. р. Тенке и Нелькоба, Тенькинский район, 50 – 100 км севернее пос. Усть-Омчуг).

Для студентов заочной формы обучения практика проводится на кафедре ГиФЗ.

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

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ПК-10 готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении ПК-12 способностью устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению ПСК-1.3 способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях	• Знать правила: - проведения и описания геологических маршрутов; - документирования обнажений и точек наблюдения; - составления детальных литолого-стратиграфических разрезов и полевых геологических карт; - сбора и оформления коллекций образцов горных пород; - техники безопасности и требования по охране окружающей среды при проведении геолого-съёмочных работ. • Уметь: - определять признаки проявления эндогенных и экзогенных процессов на местности в полевых условиях. - определять минеральный состав, формы залегания пород в обнажении; - грамотно вести геологическую документацию. • Владеть навыками: - составления и написания глав геологического отчета; - подготовки материала для устной защиты; - работы с топо- и геологическими картами, аэрофотоснимками; - работы с горным компасом для определения элементов залегания горных пород.

10. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Контактная работа при проведении учебной практики включает в себя групповые консультации и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками Университета и (или) лицами, привлекаемыми Университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации).

Объем (в часах) контактной работы при проведении производственной практики определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом и составляет 8 часов на группу в день (с учетом выезда в другую местность) для очной формы, 1,5 часа на студента – для заочной формы.

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		контактная	самостоятельная	
	Подготовительный период.	Работа с геологическими материалами по району практики, дешифрирование аэрофотоснимков, просмотр коллекций, инструктаж по технике безопасности студентов с заданиями на период практики и требованиями к отчетности по ним. <i>30 ч. – очная ф.о. (0,5 ч. – заочная ф.о.)</i>	Изучение литературы и фондовых материалов геологических, геоморфологических, геофизических, тематических и других исследований, проведенных в данном районе. При этом производится подбор картографических материалов и предварительно дешифрируются аэрофотоснимки, изучаются эталонные коллекции горных пород, остатков ископаемой фауны и флоры. <i>6 ч. – очная ф.о. (50 – заочная ф.о.)</i>	Собеседование
	Полевые работы	Прохождение рекогносцировочных и самостоятельных маршрутов, ведение геологической документации, отбор образцов <i>66 ч – очная ф.о.</i>	Самостоятельная работа по геологической съемке участка. <i>6 ч. – очная ф.о. (50– заочная ф.о.)</i>	Дневник практики.
	Камеральный период	Сверка описания в полевых дневниках, детальная маркировка коллекции, предварительная обработка геологической информации <i>30 ч. – очная ф.о.</i>	В камеральный период студенты под руководством преподавателя выполняют следующий комплекс работ: выверяют соответствие зарисовок и описания с натурой, обрабатывают образцы и штучные пробы; поднимают тушью на карте точки наблюдений, проставляют их номера,	Дневник практики. Проверка промежуточного отчета по практике

			маршрутные ходы, элементы залегания, места отбора штуфных проб, места находок ископаемой фауны и флоры; уточняют границы геологических образований и поднимают их тушью (контакты геологических тел, разрывные нарушения и др.); производят дальнейшее оформление карты - раскраску разновозрастных отложений геологических тел и интрузивных комплексов т.д. 6 ч. – очная ф.о. (50 ч. – заочная ф.о.)	
	Отчетный период	Составление по плану геологического отчета по практике 66 ч. – очная ф.о. (1 ч. – заочная ф.о.)	Окончательная подготовка полевой геологической карты, сводной стратиграфической колонки, геологического разреза, написанием глав отчета и его защитой. 6 ч. – очная ф.о. (64,5 ч. – заочная ф.о.)	Отчет по практике

11. Образовательные технологии, используемые на учебной практике

На учебной практике используются различные виды геологической работы: учебные геологические маршруты под руководством преподавателя и самостоятельные маршруты с обязательным последующим контролем, геологические маршруты с целью сбора материала для исследовательской работы и др. Камеральная обработка материалов с использованием топографической основы, аэрофотоснимков, полевое определение коллекции минералов и органических остатков и пр.

В ходе проведения практики используются следующие образовательные технологии, содействующие формированию у студентов необходимых компетенций и достижению запланированных результатов практики.

Традиционные образовательные технологии:

- инструктаж о соблюдении правил охраны труда и здоровья, об общих правилах поведения студентов – практикантов в образовательном учреждении;
- работа в библиотеке: работа с учебной и научной литературой.

Научно-исследовательские технологии:

- наблюдение, измерение, фиксация результатов;
- сбор, обработка, анализ и предварительная систематизация фактического и литературного материала.

Интерактивные технологии:

- организация образовательного процесса, которая предполагает активное взаимодействие всех участников (студентов-практикантов, руководителя практики от Университета и от предприятия, достижение на этой основе лично значимого для обучающихся образовательного результата.

Информационно-коммуникационные образовательные технологии:

- организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

12. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов на учебной практике.

Учебная геологосъемочная практика включает в себя нескольких периодов: подготовительный, камеральный, полевой и отчетный.

Подготовительный период.

Подготовительные работы проводятся в аудиториях института (ауд. 6315, 6221). В этот же период студенты проходят подготовку по оказанию первой помощи при несчастных случаях, обсуждают режим дня и требования по дисциплине, получают инструктаж по технике безопасности при проведении полевых работ с обязательной записью в специальном «Журнале по технике безопасности».

До выезда в поле студенты под руководством преподавателя тщательно изучают литературные и фондовые материалы геологических, геоморфологических, геофизических, тематических и других исследований, проведенных в данном районе. При этом производится подбор картографических материалов и предварительно дешифрируются аэрофотоснимки, изучаются эталонные коллекции горных пород, остатков ископаемой фауны и флоры.

В результате предполевого изучения геолого-геофизических материалов по району студенты составляют рабочую геологическую схему полигона практики в масштабе 1:50000, используя при этом результаты предварительного дешифрирования аэрофотоснимков, геологических материалов по строению и полезным ископаемым. На схему (или восковку-накладку) наносят результаты ранее проведенных геолого-геофизических исследований. Топографической основой при геологической съемке служат бланковые карты масштаба 1:25000. Кроме того, желательно использовать материалы аэро- и космofотосъемок (контактная печать, фотосхемы, репродукции накидного монтажа) для точной привязки к ним точек наблюдения.

Полевой период.

Учебная практика направлена на освоение методики геологической съемки масштаба 1:50000 и описания разрезов. Студенты приобретают следующие навыки: умение ориентироваться на местности, измерять расстояние шагами и по карте, привязывать точки наблюдения к местности с помощью топокарты и компаса, аэрофотоснимков, описывать и зарисовывать коренные выходы горных пород и других геологических образований, составлять геологическую карту и т.д.

Камеральную обработку материалов производят в специально отведенные для каждой бригады дни. По окончании полевого изучения разрезов выделяется 2-3 дня для камерального оформления материалов. При геологической съемке полевую обработку материалов, включая и составление полевой геологической карты, производят через 4-5 дней маршрутов (при этом для камеральной работы обычно используются дождливые дни).

На окончательную обработку полевых материалов, составление и защиту отчета в конце учебной практики выделяется одна неделя. Рассмотрение отчетов и их оценка производятся руководителями практики.

Камеральный период.

В камеральный период студенты под руководством преподавателя выполняют следующий комплекс работ: выверяют соответствие зарисовок и описания с натурой, обрабатывают образцы и штучные пробы; поднимают тушью на карте точки наблюдений, проставляют их номера, маршрутные ходы, элементы залегания, места отбора штучных проб, места находок ископаемой фауны и флоры; уточняют границы геологических образований и поднимают их тушью (контакты геологических тел, разрывные нарушения и др.); производят дальнейшее оформление карты - раскраску разновозрастных отложений геологических тел и интрузивных комплексов т.д.

Отчетный период.

Окончательная обработка материалов завершается окончательной подготовкой полевой геологической карты, сводной стратиграфической колонки, геологического разреза, написанием глав отчета и его защитой.

Для обеспечения самостоятельной работы студентов в подготовительный и камеральный периоды, при подготовке отчета по практике используются следующие материалы:

- геологические и тектонические карты территории Магаданской области и Чукотки (ауд. 6224. 6117, 6119);
- топооснова различных масштабов;
- аэрофотоснимки района практики;
- необходимая геологическая литература:

13. Формы отчетности

- *Отчет по практике.*

Отчет пишется побригадно. Часть материалов для отчета готовится еще в процессе полевых исследований.

Для каждого отчета делается титульный лист, в котором указываются организация (отряд), название отчета, авторы, год исполнения. Затем следует оглавление. Текстовая часть отчета состоит из приведённых ниже разделов и глав. В конце добавляется список использованных источников (литературы).

I. Введение – 2-3 стр.

Глава 1. Орогидрография

очерк – 3–5 с.

1.1 Орография и гидрография

1.2 Климат

1.3 Экономико-географическая характеристика

Глава 2. Литолого-стратиграфическая характеристика осадочных пород – 2–3 с.

Глава 3. Магматические и метаморфические породы района практики и их петрографический состав – 3–5 стр.

Глава 4. Тектоника – 1–2 с.

Глава 5. Полезные ископаемые – 1–2 с.

III. Заключение – 2–3 с.

- *Коллекция образцов горных пород и руд с каталогом.*

Введение

Расположение участка работ. Объем проведенных работ - количество погонных километров (п.км), выполненных маршрутов, количество точек наблюдения (в том числе – в коренных обнажениях), количество отобранных образцов (в том числе – с фауной и флорой), количество штучных проб. Состав бригады: фамилия, имя и отчество каждого члена бригады. Указывается фамилия руководителя практики, а также авторство глав отчета. Отчет должен быть подписан всеми исполнителями.

Глава 1. Орогидрография

Географическое и административное положение изученного района. Приводятся сведения по физической и экономической географии района в целом. Далее рассматриваются орография, гидрография, климат, растительность, животный мир, население и экономика района, пути сообщения, связь. Эти сведения берутся из наблюдений и литературных источников. Текст главы по возможности иллюстрируется фотографиями, рисунками.

Глава 2. Стратиграфия

Дается перечень стратиграфических подразделений района, составляющих геологический разрез. Приводится описание каждого подразделения снизу вверх. В описании строго соблюдается рубрикация (соподчиненность заголовков). Порядок заголовков - система, отдел, ярус, свита, их индексы.

Порядок описания стратонов:

- распространение пород с привязкой к местным географическим объектам;

- структурная приуроченность (на крыльях или в ядрах антиклиналей и т.д.);
- соотношение рассматриваемого подразделения с нижележащими породами;
- описание пород с расчленением на более дробные подразделения. Вначале дается общая характеристика стратона, затем могут быть приведены частные разрезы. Их описание по точкам наблюдения может быть дано в виде приложения к отчету после его основного текста. В каждом слое или пачке указывают: название породы, структуру, текстуру, цвет (на свежем сколе и на выветрелой поверхности), мощность (истинную или видимую), прочие данные (включения, конкреции, гидротермальные или вторичные изменения и др.).
- фациальная изменчивость по латерали;
- обоснование возраста пород с указанием остатков характерной фауны и флоры;
- общая мощность стратона.

Глава 3. Интрузивные породы

Описание интрузивных пород ведется в порядке возрастной последовательности их образования, по разновозрастным интрузивным комплексам. Внутри каждого комплекса описание ведется от ультраосновных и основных пород к кислым. По ходу изложения материала описываются отдельные интрузивные тела.

Порядок описания интрузивов:

- указывается место расположения интрузива (с привязкой к геологическим объектам), - форма интрузивного тела,
- примерная площадь выхода на поверхность,
- положение в общей геологической структуре района,
- характер контактов с вмещающими породами, морфология контактов,
- петрографическое описание пород с указанием изменений вещественного состава, - рудоносность, контактовые изменения, возраст интрузива;
- фазы внедрения описываются каждая отдельно от более ранних к более поздним.

Глава 4. Тектоника

Приводится описание всех складчатых и разрывных нарушений участка в общей связи с тектонической структурой района. В возрастной последовательности характеризуются структурные этажи, характер и интенсивность проявлений складчатости и разрывных нарушений в каждом из них. Особое внимание следует уделить описанию несогласий между отдельными этапами. Рекомендуются описывать трещинную тектонику. Глава иллюстрируется геологическими разрезами и зарисовками и, по возможности, схемой структурно-фациального районирования.

Глава 5. Полезные ископаемые

Описываются все ранее известные и вновь открытые проявления полезных ископаемых по каждому виду в отдельности. Все месторождения и рудопроявления должны быть вынесены на карту полезных ископаемых и обозначены специальными условными знаками.

Заключение

В произвольной форме подводятся итоги проведенных работ и нерешенные задачи, излагается общее впечатление о практике.

Литература

Приводится список использованной в отчете литературы.

К отчету прилагается графика: полевая геологическая карта, полевые дневники, геологические разрезы и сводная стратиграфическая колонка. Отчет иллюстрируется фотографиями и зарисовками обнажений.

Порядок брошюровки отчета

1. Титульный лист. 2. Оглавление. 3. Список графических приложений. 4. Текст отчета. 5. Список литературы.

14. Формы промежуточной аттестации по итогам учебной практики

Зачет с оценкой.

15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) информационное обеспечение учебной практики:

а) основная литература:

1. Павлов А.Н., Одесский И.А. и др. Общая и полевая геология. – М.:Недра, 1991. – 463 с. Экземпляров 85.
2. Короновский Н.В. Общая геология: учебник : рекомендов. УМО по клас. унив. образованию /Н.В. Короновский/.-: КДУ М.. 2006. -572: ил. экземпляров: 9
3. Комплексная геолого-съёмочная практика: Учебное пособие для ВУЗов/А. А. Бакиров, Э.А. Бакиров и др. - М.: Недра, 1989. - 215 с. Экземпляров 45.

б) дополнительная литература:

1. Смирнов В.Н. Структурная геология: учеб.-метод. пособие для студентов заоч. обучения по специальности "Геолог. съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых" - Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004 г.- 48 с. экземпляров: 12
2. Вильмова Е. С. Палеонтологический определитель (к коллекции ископаемых остатков беспозвоночных организмов): учеб. – метод. пособие. – Магадан: Изд-во СВГУ, 2010. – 576 с. Экземпляров 5.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://geo.web.ru> / - Неофициальный сервер геологического факультета МГУ – «Все о геологии».
2. <http://paleo.ru> / - Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка.
- <http://ginras.com.ru> / - Геологический институт РАН.
- <http://lithology.ru> / - материалы по литологии.
- <http://jurassic.com.ru> / - сайт, посвященный геологии и палеонтологии юрского периода и мезозоя в целом.
- <http://evolution.powernet.ru> / - материалы, посвященные теории биологической эволюции.

16.Описание материально-технического обеспечения учебной практики

Полевая геологическая практика студентов второго курса обеспечена: палатками - 2-х и 4-х местные – 2 шт.; 6-ти местные – 1 шт., тентами - 2 шт., ковриками туристическими – 10 шт., рюкзаками - 10 шт., геологическими костюмами - 10 шт., геологическими молотками, накомарниками, аптечкой, средствами защиты от насекомых. бензопилой, миниэлектростанцией, необходимой посудой и т. д.

Учебная аудитория для проведения камеральных работ в СВГУ (6221): оснащена специализированной мебелью; техническими средствами обучения: видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, коллекцией минералов и горных пород.

Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)»

17. Приложения

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.

Приложение 2. Лист изменений и дополнений.

Автор(ы): Бяков А.С., д.г.-м.н., профессор кафедры ГиФЗ

4.12.2020 Бяков
подпись дата

Заведующая кафедрой ГиФЗ: Калинина Л.Ю., к.г.-м.н., доцент

3.12.2020 [подпись]
подпись дата