



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП
Геология

Зиньков А.В.

(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)
«29» июня 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
Геологии, геофизики и геоэкологии
(название кафедры)

Зиньков А.В.

(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)
«29» июня 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Направление подготовки 05.03.01 *Геология*

Профиль подготовки *Геология*

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**г. Владивосток
2016 г.**

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Образовательного стандарта, самостоятельно установленного федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» для реализации образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592;

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

4. Приказа ДВФУ от 23.10.2015 № 12-13-2030 «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры).

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики являются:

- приобретение первичных профессиональных навыков и умений;
- закрепление и расширение теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий.

3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

- Ознакомление с методикой проведения полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;

- Приобретение навыков проведения полевых маршрутов, работы с геологической картой, описания естественных обнажений, составление стратиграфических колонок и геологических разрезов;

- Изучение горных пород и минералов в полевых условиях и освоении методики отбора образцов;

- Обучение работе с горным компасом и изучение деформаций горных пород;

- Анализ геологических процессов и знакомство с основами палеогеографических реконструкций.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная практика базируется и закрепляет знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин, входящих в разделы базовой и вариативной частей учебного плана по направлению подготовки «Геология»: Общая геология, Палеонтология, Геофизика, Геодезия, Основы геологического картирования, Информатика в геологии, Ландшафтоведение и основы физической географии.

В результате освоения предшествующих частей ОП обучающимися должны были быть приобретены следующие «входные» знания, умения и готовности:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

- умение использовать в своей деятельности нормативные правовые документы;

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

- способность свободно пользоваться современными методами обработки и интерпретации комплексной инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач в области геологии или геологических изысканий;

- способность к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов для проведения геологических исследований.

Учебная практика обеспечивает непрерывность и последовательность формирования профессиональных умений и навыков в соответствии с требованиями ОС ВО. Для следующих дисциплин: Палеонтология, Историческая геология, Структурная геология, Кристаллография, Минералогия, Геоморфология с основами геологии четвертичных отложений, Геоинформационная система в геологии - прохождение учебной практики необходимо как предшествующее.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Учебная практика проводится в летнее время в течение 4 недель и может проходить как в виде полевых исследований на п-ве Муравьева-Амурского, так и в виде камеральных работ.

Место проведения практики: стационарная на кафедре геологии, геофизики и геоэкологии и выездная в организациях геологического и горно-геологического профиля (определяется на основании оценки подготовленности студента и заявки предприятия).

Время проведения практики 2 семестр.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики студент должен:

- **Знать:** основы методики проведения полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;

- **Уметь:** работать с геологической картой, описывать горные породы и минералы в условиях естественных обнажений, составлять стратиграфические колонки и геологические разрезы; с помощью горного компаса, изучать условия залегания горных пород и особенности их деформаций; анализировать геологические процессы и иметь представления об основах палеогеографических реконструкций.

- **Владеть:** навыками проведения полевых маршрутов и ведения первичной документации по точкам наблюдений, обнажений и горных выработок; методикой отбора образцов.

При прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающиеся закрепляют знания и умения, приобретаемые в результате освоения теоретических курсов. В результате у обучающихся будут частично сформированы следующие профессиональные компетенции:

- способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки (ПК-1));

- способностью использовать знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии, информационных технологий для решения практических задач в области геологии (ПК-7).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая СРС и трудоемкость в часах.				Формы текущего контроля
		Подготовительные работы	Производственная работа	Семинар по подведению итогов	Отчет	
1.	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, вводная лекция о структуре предприятия составление плана работы)	4	-	-	-	Роспись в журнале по ТБ
2.	Производственный - выполнение запланированных полевых исследований	-	180	-	-	Собеседование
3.	Семинар по подведению итогов полученных знаний	-	-	6	-	Собеседование
4.	Подготовка отчета по практике	-	-	-	26	Защита отчета на кафедре комиссии
	Итого	4	180	6	26	
	Всего:	216				

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на цели и задачи учебной практики, изучение сути проблем выполнения геологических исследований.

Для рациональной организации самостоятельной работы студент в процессе прохождения учебной практики должен руководствоваться программой практики. Рекомендуется обучающемуся принимать активное участие во всех этапах проведения аудиторных занятий.

Основными документами прохождения учебной практики являются:

- Календарный дневник прохождения практики;
- Полевая пикетажка;
- Отчет.

Дневник прохождения практики является основным отчетным документом и заполняется студентом ежедневно. В нем указывается перечень работ, в которых принимал участие студент в составе коллектива, или самостоятельно.

Если учебная практика проводилась на предприятии, то обязательно предоставляется характеристика с места прохождения практики, которая готовится руководителем геологического подразделения, в составе которого студент проходил практику, подписывается им и заверяется печатью организации.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ
ПРИБРЕТАЕМЫХ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ СТУДЕНТАМИ ВО
ВРЕМЯ СРС**

1. Строение Земного шара. Земная кора, ее состав и структура.
2. Периодизация истории Земли. Задачи и методы геологического летоисчисления.
3. Геохронологическая стратиграфическая шкала.
4. Понятие о геологических структурах, структурных формах и формах залегания горных пород. Их классификация.
5. Слоеобразование, морфологические и генетические типы слоистости.
6. Понятие о несогласиях, их основные типы и критерии установления.
7. Формы залегания эффузивных и интрузивных горных пород, особенности их изображения на картах и аэрофотоснимках.
8. Главные тектонические структуры Земли: континенты и океаны, древние и молодые платформы, внутриконтинентальные рифтовые зоны, орогенные пояса различного возраста, срединноокеанические хребты, абиссальные (океанические) равнины, микроконтиненты.
9. Строение океанской коры. Офиолиты. Спрединг океанского дна и металлогения срединно-океанических хребтов.

10. Платформы, древние и молодые платформы. Щиты, плиты, синеклизы и антеклизы. Структуры фундаментов древних платформ. Металлогения платформенных областей.

11. Наиболее распространенные классы минералов: силикаты и алюмосиликаты, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты и их аналоги, галогениды, оксиды и гидроксиды, сульфиды и их аналоги, самородные элементы.

12. Основные горные породы глубинные и излившиеся, происхождение их магм, связанные с ними полезные ископаемые.

13. Кислые и средние магматические горные породы нормального ряда – глубинные и излившиеся, и полезные ископаемые с ними.

14. Метаморфизм: типы, факторы, отличие метаморфических и метасоматических процессов.

15. Определения осадочной породы. Химический и минеральный состав осадочных пород в сравнении с составом магматических.

16. Классификация (систематика) осадочных пород.

17. Стратиграфия района исследований.

18. Структурно-тектоническое строение района исследований.

19. Магматизм в районе исследований

20. Геологическая история формирования района исследований.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Форма аттестации учебной практики: зачет с оценкой.

Основные показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования выясняются при собеседовании, в ходе которого руководителем от университета на основании представленных документов решается проблема допуска или отклонения от защиты отчета студента по практике.

Этапы формирования компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 - способность использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, палеонтологии,	знает	Принципы периодизации геологической истории Земли Фациальные генетические ряды Основные группы руководящих ископаемых фанерозоя
	умеет	Составлять стратиграфические схемы и па

стратиграфии, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)		леогеографические карты Свободно ориентироваться в геохронологической (стратиграфической) шкале.
	владеет	Палеонтологическим и литологическим методами; способностью использовать знания в области палеонтологии для решения научно-исследовательских задач
ПК-7 - способностью использовать знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии, информационных технологий для решения практических задач в области геологии	знает	общепрофессиональные представления о фундаментальных разделах физики, химии, экологии, информационных технологий
	умеет	применять представления о фундаментальных разделах физики, химии, экологии, информационных технологий в процессе решения геолого-геофизических задач
	владеет	методами и способами физики, химии, экологии и информационных технологий для решения практических задач в области геологии

Представленные руководителю практики материалы должны включать:

- Календарный дневник;
- Пикетажку (полевой журнал);
- Коллекцию основных образцов;
- Характеристику (при прохождении практики на производстве);
- Отчет;
- Презентацию по результатам прохождения практики.

Форма проведения аттестации по итогам практики: защита отчета в форме доклада.

Защиту отчетов по учебной практике принимает комиссия, назначенная заведующим кафедрой, в составе двух членов кафедры и руководителя практики от университета.

В процессе публичной защиты выявляется качественный уровень практики, обращается внимание на инициативу студента, проявленную в период ее прохождения, полноту изложения материала, возможные предложения по улучшению деятельности предприятия. Особое внимание членами комиссии обращается на качество собранного материала, который необходим студенту для реализации целей и задач, поставленных перед его отчетом/выпускной квалификационной работой.

Оценка результатов учебной практики вносится в зачетную книжку и в приложение к диплому об окончании университета, а следовательно учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов в следующем за практикой семестре.

За невыполнение программы практики без уважительной причины студенты могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Отчет должен включать геологические карты, схемы, фотографии, диаграммы, анализ данных, критические замечания, предложения и рекомендации по совершенствованию работы предприятия в целом или отдельных структурных подразделений (участков).

Характерной особенностью любого отчета по учебной практике, является его индивидуальность.

Лучшие работы выдвигаются на конференцию по итогам практики всего направления «Геология».

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ВИД СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1) При прохождении практики на производстве

Титульный лист

Оглавление

Введение

Общая часть

Геолого-экономическая характеристика района

История геологических исследований района

Геологическая часть

Геологическое строение региона

Стратиграфия

Магматизм

Тектоника

Минерагения (металлогения) района

Краткая история геологического развития региона.

Заключение

Литература

Приложения

2) При прохождении практики на кафедре

Титульный лист

Оглавление

Введение

1. Краткая геологическая характеристика района исследований

2. Описание маршрутов.....

Заключение.....

Список использованной литературы.....

Приложение 1. Геологическая схема района работ

Приложение 2.

Определение и классификация горных пород, формы их залеганий

В первый день практики студентам читаются обзорные лекции, в том числе о горных породах. В маршрутах преподаватели должны указывать на разнообразие пород, приучать студента описывать образцы, обращая внимание на минеральный состав пород, структуру, текстуру, эпигенетические изменения, подчеркивать признаки, позволяющие классифицировать породы, определять их происхождение.

В окрестностях г. Владивостока осадочные породы представлены нормально-обломочными породами и эффузивно-осадочными. При изучении осадочных пород большое значение имеет обнаружение в них окаменелостей, остатков фауны, флоры.

Магматические породы представлены интрузивными и эффузивными разновидностями. Одна из задач практики - научить студентов различать интрузивные, эффузивные и пирокластические разновидности по степени раскристаллизации, по структурным и текстурным особенностям, по минеральному составу.

При изучении горных пород следует уделить внимание формам их залегания. Следует обратить внимание студентов на связь рельефа с геологическими телами, с их составом. Например, студенты должны четко представлять, какие магматические породы способны образовывать покровы, лавовые потоки и экструзивные купола. Следует обратить внимание на развитие систем трещин, составить розу трещиноватости, на типы трещин отдельности в различных горных породах.

В долинах рек и озер обращается внимание на взаимность развития абразивных форм (террасы) с составом горных пород, их расположением

Примерные задания при выполнении геологических маршрутов (выбор маршрутов и их количество определяется руководителем практики):

Маршрут №1. Спортивная гавань

1. Освоить замеры элементов залегания, произвести и зарегистрировать замеры по 5 точкам.

2. Описать и зарисовать разрез конгломератов триасового возраста.

Маршрут № 2. Эгершельд

1. Обследовать обнажение. Выяснить пространственное и структурное положение.

2. Замерить элементы залегания.

3. Зарисовать обнажение туфов и риолитов владивостокской свиты пермского возраста.

Маршрут №3. Остановка электрички Спутник.

1. Знакомство с ритмичным чередованием песчаников и алевролитов триасового возраста.

2. Описание разреза.

Маршрут № 4. Остановка электрички 100-лет Владивостоку.

1. Знакомство с терригенным комплексом пород.

2. Наблюдение последствий внедрения субвулканического тела андезитов с элементами развития межпластовых интрузий.

2. Описание разреза.

Маршрут №5. Карьерные отработки на карьере «Порфириновом».
Остановка Снеговая.

1. Отрисовка разреза.

2. Определение элементов залегания. Изучение типов слоистости осадков в стенках карьера.

Маршрут №6. Артур

1. Отрисовка разреза.

2. Знакомство с эоловой эрозией песчаников.

3. Сбор и документация литологических проб.

Маршрут №7. Бухта Тихая.

1. Отрисовка берегового обнажения.
2. Знакомство с береговой абразией.

Маршрут №8. Экскурсия на «Золотой берег»

1. Документирование берегового разреза, фотографирование, зарисовки
2. Знакомство с ископаемыми остатками аммонитов.

Маршрут №9. Экскурсия на обнажение вулкана Барановский (электричка до ост. Барановский)

1. Документирование лавовых потоков, туфовых покровов и вулканического жерла.
2. Составление карты схемы района.
3. Сбор палеонтологических образцов (листовых флор, ископаемых древесин).

Маршруты №10-16. Обнажения о-ва Русский

1. Отрисовка разреза Пospelовской свиты.
2. Изучение обломочного материала
3. Проведение гранулометрического анализа.

Некоторые полезные рекомендации

Введение. Здесь сообщается, что данная работа представляет собой отчет по учебной геологической практике. Излагаются цели и задачи практики, место ее проведения и сроки. Отмечается, какие материалы использованы при написании отчета. Во введении сообщается состав бригады и авторство глав отчета. Указываются фамилии руководителей практики.

Физико-географический очерк. В этой главе указывается административное и географическое положение района проведения практики. Более детально рассматриваются вопросы орографии в гидрографии района, его климат, растительность и животный мир. Приводится экономическая характеристика района, дорожная сеть и возможности доступа к точкам наблюдения.

Стратиграфия района. Главу следует начать с перечня и краткой характеристики стратиграфических подразделений района, составляющих нор-

мальный геологический разрез. Далее детально описываются стратиграфические подразделения, которые непосредственно пересекаются маршрутами. Описание стратиграфии ведется от самых древних подразделений до четвертичных и современных отложений. Приводится краткая характеристика основных разностей осадочных и вулканогенно-осадочных пород, указывается характер вторичных изменений.

Интрузивный магматизм и вулканизм района. Приводятся морфология, взаимоотношения с вмещающими породами, петрографический состав и вторичные изменения интрузивных тел района. Описание ведётся от наиболее крупных интрузий площади до дайковых тел.

При характеристике вулканических образований значительное внимание уделяется теоретическим вопросам вулканизма. В возрастной последовательности описываются основные вулканы района, приводится их морфологическая характеристика, тип извержений, характеризуются продукты вулканической деятельности.

Тектоника района. Кратко освещается тектоническое районирование региона, отмечается местоположение района практики в тектонической схеме территории. Производится описание пликативных дислокаций пород района и дизъюнктивных нарушений.

Приводится характеристика колебательных движений, землетрясений, указывается связь разрывной тектоники с развитием вулканизма. Описывается дислоцированность вулканогенно-осадочных толщ.

История геологического развития района. Дается краткая характеристика процессов осадконакопления, история развития вулканизма, формирование отдельных структур района, развитие тектонических нарушений, формирование интрузивных и экструзивных тел. В этой главе могут быть помещены материалы по истории развития отдельных структур.

Полезные ископаемые. В главе характеризуются месторождения и рудопроявления района практики. Приводится минеральный руд состав, характеристика связи рудопроявлений с различным характером процессов минералообразования, с разнородными структурами района и т.д. Все рудные проявления должны быть вынесены на геологическую карту.

Заключение. В заключении приводятся общие итоги практики, указываются объемы выполненных работ, их характер, излагается общее впечатление об организации практики, о быте и т.д. К отчету обязательно прилагается графический материал: геологические карты, разрезы, схемы, стратиграфические колонки и др. Кроме этого, в отчете используются фотоприложения. Неотъемлемой частью отчета являются полевые дневники членов бригады.

Защита отчетов производится не позднее двух недель после начала занятий. Зачеты по результатам защиты ставятся дифференцированно. Зачет носит индивидуальный характер, и вопросы задаются каждому студенту отдельно. Проверку знаний осуществляет комиссия из 2-4 человек по следующим направлениям:

- знание материалов и геологии района практики и характеристика отдельных маршрутов практики;
- умение определять минералы и горные породы района практики;
- знание горного компаса и работа с ним;
- умение правильно читать геологические карты, составлять разрезы, стратиграфические колонки и т.д.;
- умение правильно ориентироваться в значимости различных динамических процессов, проявляющихся в пределах района практики.

Лучшие студенческие отчеты направляются на студенческую конференцию, которая проводится по итогам учебных и производственных практик всех специальностей кафедры.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Оценка	Полнота, системность, прочность знаний	Обобщенность знаний
«отлично»	Изложение знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентами	Выделение признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений; свободное оперирование сведениями с использованием сведений из других предметов
«хорошо»	Изложение знаний в устной, письменной и графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентами после указания преподавателя на них	Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений, в которых могут быть отдельные несущественные ошибки; подтверждение изученного известными фактами и сведениями

«удовлетворительно»	Изложение полученных знаний неполное. Это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки	Затруднения при выполнении существенных признаков изученного, при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов
«неудовлетворительно»	Изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, неисправляемые даже с помощью преподавателя	Бессистемное выделение случайных признаков изученного; неумение производить простейшие операции анализа и синтеза; делать обобщения, выводы

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Кныш С. К. Общая геология: Учебное пособие / Кныш С.К. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 206 с.: URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=673050>

2. Серебрякова О.А. Методы морских геологических исследований. М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. 244 с. URL: URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518251>

б) дополнительная литература:

3. Гледко Ю. А. Гидрогеология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.А. Гледко. – Минск: Выш. шк., 2012. – 446 с.: ил. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508532>

4. Ганжара Н. Ф. Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=461327>

5. Строкова Л. А. Практикум по инженерной геологии: Учебное пособие / Строкова Л.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 128 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=701723>

6. Кемкин И.В. Общая геология. Учебное пособие. Изд-во: ДВГУ. Владивосток. 2009. 210 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:272505&theme=FEFU> Режим доступа: НБ ДВФУ - 21 экз.

в) программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:

<http://www.igem.ru> ИГЕМ РАН Основные направления фундаментальных исследований ИГЕМ, получившего современный статус в 1955 г. унаследованы от Петрографического (ПЕТРИН), Минералогического (МИН) и

Геохимического (ГЕОХИ) институтов, созданных в 1930 г. на базе бывшего Геологического и Минералогического музея Российской Академии наук.

<http://www.tsngri.ru> ЦНИГРИ (Центральный Научно-Исследовательский Геологоразведочный Институт) ФГУП ЦНИГРИ — комплексный научно-исследовательский центр МПР России, обеспечивающий научно-методическое сопровождение геологоразведочных работ (ГРР), направленных на реализацию подпрограммы «Минерально-сырьевые ресурсы» Федеральной целевой программы «Экология и природные ресурсы России» (2002–2010 гг.). Сфера деятельности института — прогноз, поиски, оценка, разведка месторождений; прогрессивные технологии геологоразведочных работ, переработки и анализа руд алмазов, золота, серебра, платиноидов, меди, свинца, цинка, никеля, кобальта; мониторинг минерально-сырьевых ресурсов; геолого-экономическая оценка месторождений, конъюнктура минерального сырья.

<http://www.vsegei.ru/ru/structure/information/vgb/vgb-resources/vgb-inf/inf-2014.pdf> Информационные ресурсы по геологии и наукам о Земле в сети Интернет (Полезные и Интересные ссылки)

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для материально-технического обеспечения учебной практики рекомендуется использовать средства кафедры геологии, геофизики и геоэкологии.

Список материалов и оборудования для полевых работ:

1. Молоток геологический.
2. Горный компас.
3. Рулетка (2-10 м) для замеров мощности слоев в обнажении.
4. Лупа минералогическая.
5. Кислота соляная 10% для диагностики карбонатных пород и минералов.
6. Полевой журнал (тетрадь, записная книжка) для выполнения записей, рисунков, построений и ведения полевого дневника.

7. Карандаши (нож), ручки, ластик для записей, построения геологической графики и выполнения рисунков.

8. Фотоаппарат (телефон с JPS-навигатором) для фотодокументации обнажений и работ с целью составления материалов отчета.

Составитель Зиньков А.В., профессор, руководитель ОП «Геология», зав. кафедрой геологии, геофизики и геоэкологии.

Программа практики обсуждена на заседании кафедры геологии, геофизики и геоэкологии, протокол от «29» июня 2016 г. №14.