



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

«Подземная разработка рудных
месторождений»

Н.А. Николайчук

« 17 » 01 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
горного дела и комплексного
освоения георесурсов

В.Н. Макишин

« 17 » 01 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
(ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ)**

Специальность 21.05.04 «Горное дело»

Специализация «Подземная разработка рудных месторождений»

Квалификация выпускника – горный инженер-специалист

Владивосток
2020

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

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

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2016 г. № 1298;

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- 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»;

- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологической) являются:

- закрепление теоретического материала, полученного при изучении общепрофессиональных дисциплин базовой части учебного плана;
- получение первичных профессиональных умений и навыков по геологии;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области геологии.

3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ)

В период учебной геологической практики студент должен получить первичные профессиональные умения и навыки самостоятельного производства геологических изысканий и решения прикладных задач горного производства с учетом полученных навыков. Задачами учебной геологической практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- участие в подготовке полевого оборудования, снаряжения и приборов;
- получение практических навыков полевых геологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
- участие в сборе и формировании навыков обработки полевых данных, а также обобщения фондовых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, эколого-геологических данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в составлении карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной геологической документации по утвержденным формам.

4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.У.1) и является обязательной.

Учебная геологическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков предусматривает закрепление студентом теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин: «История отрасли», «Геология», «Горнопромышленная экология», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Химия», «Информатика в горном деле».

При освоении данной практики студент должен обладать следующими знаниями, умениями и владениями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей образовательной программы:

- 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.

Для прохождения данной практики студент должен обладать следующими предварительными компетенциями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей образовательной программы:

- готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр (ОПК-4, частично);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7, частично);

– владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1, частично);

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: «Основы горного дела», «Геомеханика», «Шахтное и подземное строительство», «Физика горных пород», «Обогащение полезных ископаемых», «Моделирование физических процессов в горном деле», «Проектирование горнотехнических зданий и сооружений».

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

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая).

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса учебная практика реализуется во втором семестре.

Учебная практика проводится на территории кампуса Дальневосточного Федерального университета, а также в гористой местности в пределах г. Владивостока.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики 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 ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной учебной геологической практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения специализации «Открытые горные работы» обучающийся должен:

Знать:

- основные элементы структур земной коры и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых;

- терминологию и основную нормативную документацию по методам геолого-промышленной оценки твердых полезных ископаемых и горных отводов;

- основные свойства горных пород, необходимые для выбора технологий ведения открытых горных работ;

Уметь:

- оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении производственных задач;

- использовать основную нормативную документацию по методам геолого-промышленной оценки твердых полезных ископаемых и горных отводов;

- уметь оперировать анализом горно-геологических условий для решения задач эксплуатационной разведки и добычи твердых полезных ископаемых;

Владеть:

- базовыми навыками решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала земных недр;

- базовыми навыками использования научных законов и методов при геолого-промышленной оценке твердых полезных ископаемых и горных отводов;

- навыками определения свойств горных пород, необходимых для обоснования и выбора технологии и комплексной механизации.

В результате прохождения практики обучающиеся должны овладеть элементами следующих компетенций:

ОПК-4 – готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические

особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала земных недр;

ОПК-5 – готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке твердых полезных ископаемых и горных отводов;

ПК-1 – владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 недели, 3 зачетные единицы (ЗЕ), 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая СРС и трудоемкость, час.				Формы текущего контроля
		Подготовительные работы	Производственная работа	Обработка полученных результатов	Отчет	
1.	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, вводная лекция о практике, составление плана)	6				Оформление журнала по ТБ
2.	Полевой (выполнение запланированной исследовательской и/или производственной работы)		72			Собеседование
3.	Обработка полученных результатов			12		Собеседование
4.	Подготовка отчета по практике				18	Защита отчета
5.	ИТОГО	6	72	12	18	
6.	ВСЕГО	108				

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на цели и задачи учебной геологической практики, изучение сути проблем выполнения геологических исследований и самостоятельно попытаться разработать предложения по методике их решения.

Для рациональной организации самостоятельной работы студент в процессе прохождения учебной практики должен руководствоваться Программой учебной практики. Рекомендуется обучающемуся принимать активное участие во всех этапах проведения полевых и камеральных работ. В процессе прохождения практики студент должен быть постоянно нацелен на собирание и подготовку необходимого материала для дальнейшего его использования при написании выпускной квалификационной работы.

В период практики студент ведет Календарный дневник, который является основным отчетным документом и заполняется ежедневно. В нем указывается перечень работ, в которых принимал участие студент в составе коллектива, или самостоятельно. Итоговым документом является отчет о прохождении практики.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

9.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности выставляется зачет с оценкой.

Форма проведения аттестации – защита отчета в форме собеседования.

Собеседование производится с использованием материалов отчета по практике, предоставленного студентом.

9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных и профессионально-специализированных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ОПК-4 готовность с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала земных недр	знает (пороговый уровень)	основные элементы структур земной коры и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых	способность охарактеризовать строение земной коры, перечислить морфологические особенности и генетические типы месторождений
	умеет (продвинутый уровень)	оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении производственных задач	способность осознанно проводить оценку химического и минерального состава земной коры; выбирать необходимые характеристики для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр, проанализировать генетические особенности месторождений полезных ископаемых, определять строение и минеральный состав земной коры
	владеет (высокий уровень)	базовыми навыками решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала земных недр	способность проводить оценку химического и минерального состава земной коры, морфологических особенностей и генетический тип месторождений полезных ископаемых; способность предложить

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
			горно-геологическую методику решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
ОПК-5 готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке твердых полезных ископаемых и горных отводов	знает (пороговый уровень)	терминологию и основную нормативную документацию по методам геолого-промышленной оценки твердых полезных ископаемых и горных отводов	способность перечислить методы, применяемые при геолого-промышленной оценке твердых полезных ископаемых и горных отводов, объяснить принципы использования научных законов и методов при геолого-промышленной оценке месторождений
	умеет (продвинутый уровень)	использовать основную нормативную документацию по методам геолого-промышленной оценки твердых полезных ископаемых и горных отводов	способность выбирать законы и методы при геолого-промышленной оценке твердых полезных ископаемых, проанализировать использование этих законов и методов
	владеет (высокий уровень)	базовыми навыками использования научных законов и методов при геолого-промышленной оценке твердых полезных ископаемых и горных отводов	способность использовать научные законы и методы и на их основе предложить методику геолого-промышленной оценки твердых полезных ископаемых и горных отводов
ПК-1 владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	знает (пороговый уровень)	Основные свойства горных пород, необходимые для выбора технологий строительства и эксплуатации подземных объектов	способность охарактеризовать горно-геологические условия строительства подземных сооружений
	умеет (продвинутый уровень)	Уметь оперировать анализом горно-геологических условий для решения задач при строительстве и эксплуатации подземных объектов	способность проводить анализ горно-геологических условий для решения задач при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	владеет (высокий уровень)	Навыками определения свойств горных пород, необходимых для	способность использовать навыки анализа горно-геологических условий при строительстве и

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
		обоснования и выбора технологий строительства и эксплуатации подземных объектов	эксплуатации подземных объектов

9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» – продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» – пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

9.1.3. Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

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

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

Примерные индивидуальные задания на практику:

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 разностями. Одна из задач практики - научить студентов различать интрузивные, эффузивные и пирокластические разности 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. 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 горных пород, произвести и зарегистрировать замеры по 5 точкам.

2. Описать и зарисовать разрез конгломератов триасового возраста.

Маршрут № 2. Эгершельд

1. Обследовать обнажение горных пород. 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 «Порфиритовом».
Остановка Снеговая.

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

Маршрут № 6. Мыс 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 Поспеловской свиты.
2. Изучение обломочного материала
3. Проведение гранулометрического анализа.

Составление, содержание, оформление и защита отчета

Главная цель написания отчета – грамотное изложение проанализированных и обобщённых результатов геологических маршрутных наблюдений. При работе над отчетом вырабатываются навыки правильного его оформления, подбора и изготовления иллюстраций и графических приложений, прививается умение работать с геологической литературой.

Отчет составляется на основе полевых наблюдений, по литературным данным и на основе информации, полученной от преподавателей за период практики.

Рекомендуемый план отчета подразумевает наличие стандартных глав производственных и научных отчетов (они имеются в курсовых и дипломных проектах).

Рекомендуется следующий план отчета

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 нормальный 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.

Порядок составления отчета

Отчет состоит из пояснительной записки и приложений, включающих полевой дневник, схемы и рисунки. В пояснительной записке должны быть отражены следующие вопросы краткая геологическая характеристика района исследований и описание маршрутов.

Рекомендуемое содержание отчета

Титульный лист

Содержание

Введение	
1. Краткая геологическая характеристика района исследований	
2. Описание маршрутов.....	
Заключение.....	
Список использованной литературы.....	
Приложение 1. Геологическая схема района работ	

Приложения

В отчете следует высказать общие замечания по практике, метеорологические условия, обеспеченность инструментами и пособиями, как выполнялся календарный план и график работ, охарактеризовать свое участие в работе по практике, пожелания и предложения по организации учебной геодезической практики, список использованной литературы.

К отчету должны быть приложен Календарный дневник прохождения практики.

При защите отчета студент отвечает на контрольные и теоретические

вопросы.

Типовые теоретические контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологической):

1. Строение Земного шара. Земная кора, ее состав и структура.
2. Периодизация истории Земли. Задачи и методы геологического летоисчисления.
3. Принципы тектонического районирования.
4. Время в стратиграфии. Последовательность геологических событий.
5. Геохронологическая стратиграфическая шкала.
6. Понятие о геологических структурах, структурных формах и формах залегания горных пород. Их классификация.
7. Слоеобразование, морфологические и генетические типы слоистости.
8. Понятие о несогласиях, их основные типы и критерии установления.
9. Формы залегания эффузивных и интрузивных горных пород, особенности их изображения на картах и аэрофотоснимках.
10. Главные тектонические структуры Земли: континенты и океаны, древние и молодые платформы, внутриконтинентальные рифтовые зоны, орогенные пояса различного возраста, срединноокеанические хребты, абиссальные (океанические) равнины, микроконтиненты.
11. Строение океанской коры. Офиолиты. Спрединг океанского дна и металлогения срединно-океанических хребтов.
12. Платформы, древние и молодые платформы. Щиты, плиты, синеклизы и антеклизы. Структуры фундаментов древних платформ. Металлогения платформенных областей.
13. Наиболее распространенные классы минералов: силикаты и алюмосиликаты, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты и их аналоги,

галогениды, оксиды и гидроксиды, сульфиды и их аналоги, самородные элементы.

14. Геохимическая классификация химических элементов.

15. Главные реакции химического выветривания, роль климата.

16. Геохимия гидросферы.

17. Геохимические функции органического вещества.

18. Химический состав магматических пород.

19. Глубинные и излившиеся ультраосновные породы, их состав и полезные ископаемые с ними связанные.

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

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

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

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

24. Стадии литогенеза. Диагенез, катагенез и метагенез.

25. Классификация (систематика) осадочных пород.

Типовые контрольные вопросы к защите отчета по практике:

1. Каковы особенности геологического строения п-ова Муравьева-Амурского?
2. Какие типы горных пород развиты на территории о-ва Русского?
3. Изложите основные принципы тектонического районирования.
4. Какой возраст горных пород в точках основных геологических наблюдений?
5. Какие геологических структуры горных пород установлены вами во время геологических маршрутов?
6. Какие вам известны морфологические и генетические типы слоистости?
7. С какими типами несогласий вы познакомились на о-ве Русском?
8. Каковы формы залегания эффузивных и интрузивных горных пород, особенности их изображения на картах и аэрофотоснимках?

9. Каково строение океанической коры?

10. Дайте характеристику основных представителей горных пород п-ова Муравьева-Амурского.

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. Инженерная геология: учебное пособие для строительных специальностей вузов / Л. В. Передельский, О. Е. Приходченко. Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. 460 с. URL:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:292622&theme=FEFU>

3. Инженерная геология: учебник для вузов / Э.М. Добров. Москва : Академия, 2013. 217 с.

URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:770531&theme=FEFU>

4. Геология [Электронный ресурс] : Учеб. издание / Платов Н.А., Потапов А.Д., Никитина Н.С., Богомолова Т.Г. - М. : Издательство АСВ, 2013.

URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939156.html>

5. Общая геология [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для студентов вузов / Рапацкая Л.А. - М. : Абрис, 2012.

URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html>

6. Гудымович С.С. Учебные геологические практики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гудымович С.С., Полиенко А.К.— Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2012. – 154 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/34727>

б) дополнительная литература:

1. Ганжара Н. Ф. Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с.

URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=461327>

2. 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>

3. Геология: Часть IV. Инженерная геология [Электронный ресурс]: Учебник для вузов / Гальперин А.М., Зайцев В.С. - М.: Горная книга, 2009.

URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986721583.html>

4. Инженерная геология [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Симагин В.Г. - М. : Издательство АСВ, 2008.

URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935943.html>

5. Ткачева М.В. Геологическая практика [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Ткачева М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2012. – 21 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/46439>

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.tsnigri.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 проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами,

оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

Составитель  Зиньков А.В., профессор, зав. кафедрой геологии, геофизики и геоэкологии

Программа обсуждена на заседании кафедры горного дела и комплексного освоения георесурсов, протокол от «17» января 2020 г., № 4.