

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Геологоразведочный факультет

Рабочая программа практики

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Геодезическая)

для программы специалитета

Специальность

21.05.02 Прикладная геология;


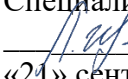

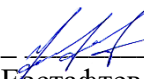
Специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых;

Геология нефти и газа;

Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания

Форма обучения: Очная

Автор(ы): Едисеев Олег Сергеевич, ассистент, кафедра «АДиА», АДФ, olegediseev@yandex.ru
Федорова Ольга Анатольевна, ассистент, кафедра «АДиА», АДФ, fedorovaolan@mail.ru

<p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий выпускающей кафедрой ПиРМПИ</p> <p> Полуфунтикова Л.И. протокол № 54/1-1/20 от 20 августа 2020</p>	<p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата</p> <p> / Иванова Л.С. «21» сентября 2020 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМК  / Третьякова О.Г. протокол УМК №34 от «25» августа 2020 г.</p>	<p>Эксперт УМК</p> <p> / Евстафьев Р.А. «24» мая 2016 г.</p>

Якутск 2020

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе практики

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Практика по геодезии)

Трудоемкость _3_з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель практики является закрепление теоретического обучения геодезических работ. Закрепление знаний в области геодезических изыскательских и строительных работ.

Краткое содержание практики:

1. Техника безопасности. Поверка и юстировка приборов.
2. Вертикальная съемка.
3. Площадочное нивелирование
4. Камеральные работы

Место проведения практики: г.Якутск, ул.Красильникова 13;

Способ проведения практики: Полевая;

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-4 Способностью осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	Знать: -системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы; -нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ. Уметь: -ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; -собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; -выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций. Владеть: -методами графического изображения горно-геологической информации;

	-способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Геодезическая)	2	Инженерно-геологическая графика; Общая геология; Основы геодезии и топографии	Региональная геология; Геологическое картирование;

1.4. Язык преподавания: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	Учебная
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Геодезическая)
Курс прохождения	1
Семестр(ы) прохождения	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3
Количество недель	2

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике (контактная и другие формы работы по практике)	Формы текущего контроля ¹
1	1. Техника безопасности. Поверка и юстировка приборов.	1	Студенты проходят инструктаж по технике безопасности. Разделяются на бригады, которым выдаются геодезические приборы. Каждой бригаде выдается собственный комплект приборов. Бригады выполняют поверки и при необходимости выполняют юстировку приборов.	1) Инструктаж по соблюдению техники безопасности 2) Изучение поверки и юстировки приборов;
2	2. Вертикальная съемка	1	Рельеф, его изображение на планах и картах. Виды нивелирования – геометрическое, тригонометрическое, барометрическое, гидростатическое, механическое,	Журнал вертикальной съемки

¹ Индивидуальные и групповые консультации, лист обратной связи с критериями самооценки выполнения деятельности и ее результатов, журнал групп, нормоконтроль отчета и т.п.

		<p> стереофотограмметрическое, звуковое, радио, лазерное. Понятие о секции. Два вида геометрического нивелирования. Технология съемки при нивелировании вперед и из середины. Устройство нивелира. Установка нивелира в рабочее положение. Исследования нивелиров: общее ознакомление, исследование зрительной трубы, исследование цилиндрического уровня, исследование компенсатора у нивелиров с самоустанавливающейся линией визирования. Поверки точных и технических нивелиров: оси круглого уровня, горизонтального основного штриха сетки, оси цилиндрического уровня – плоскости и оси. Поверки нивелиров с компенсаторами: оси круглого уровня, горизонтального штриха сетки, компенсатора, горизонтальности визирного луча. Продольное нивелирование: этапы и порядок выполнения работ, разбивка пикетажа, технология и порядок съемки, работа с нивелиром на станции. Невязки. Нивелировочный журнал (журнал технического нивелирования). Построение продольного профиля. Продольно-поперечное нивелирование. Нивелирование по квадратам. Высотные опорные знаки: фундаментальные репера, постоянные нивелирные знаки, временные знаки. Нивелирование 3-4 классов. </p>	
--	--	--	--

			Тригонометрическое нивелирование (топографическая съемка). Этапы работ, технология полевых работ, тахеометрический журнал, камеральная обработка.	
3	3. Площадочное нивелирование	2	Каждой бригаде назначается местность, где они должны произвести разбивку на равные квадраты, произвести высотную съемку по углам этих квадратов и заполнить журнал нивелирования.	Журнал площадочного нивелирования
4	Защита отчета	2	1) Составление полевого отчета учебной геодезической практики; 2) Составление графических приложений к полемому отчету;	Защита отчета и графических приложений

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Геодезическая) выполняется в виде полевой практики. Студентам по тематикам теоретического обучения дисциплины «Основы геодезии и топографии» ставятся прямые задания, которые они должны выполнить, используя знания, полученные во время теоретического обучения. Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Геодезическая) проводится в командной работе, так группа делится на бригады. Из числа студентов выбирается бригадир. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики. Каждой бригаде выдается собственные задания и сроки их выполнения. Выполняется отчет практики с графическими материалами.

Текст отчета выполняется по следующей схеме:

- 1) Титульный лист (наименование университета, факультета, название работы, шифр группы и номер бригады, фамилии и инициалы членов бригадира и членов бригады, руководителя практики; место и год написания)
- 2) Содержание отчета;
- 3) Введение (цели и задачи практики; географическое и административное положение исследуемого района, объем выполненных полевых камеральных работ, авторство глав отчета);
- 4) Глава 1.Методика выполнения поверки и юстировки приборов, термины, устройство нивелира и теодолита,
- 5) Глава 2.Методика выполнения вертикальной съемки, таблица полученных данных;
- 6) Глава 3.Методика выполнения площадочного нивелирования, таблица полученных данных;
- 7) Заключение, выводы
- 8) Приложение к каждой главе (графические данные, фотографии, рисунки)

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Рейтинговый регламент по дисциплине:

Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Правильность и аккуратность выполнения отчета	5	10
Проверка на знания геодезических приборов, их поверок и юстировок	9	15
Правильность заполнения и знание журнала измерения углов, а также знание углов ориентирования	9	15
Правильность заполнения и знание журнала вертикальной съемки	9	15
Правильность заполнения и знание журнала нивелирования	9	15
Правильность выполнения и знание камеральной обработки журнала вертикальной съемки, построения плана местности	10	15
Правильность и знание построения плана площадки и нанесения горизонталей	9	15
Количество баллов для получения зачета (min-max)	60	100

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Шкалы оценивания уровня сформированности элементов компетенций		
		Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-4	Знать: -системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической привязки и используемые геодезические	Высокий	Знает: -системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы; -нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ. Умеет: -ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;	отлично

<p>приборы; -нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ.</p>		<p>-собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; -выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций. Владеет: -методами графического изображения горно-геологической информации; -способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.</p>	
<p>Уметь: -ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; -собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; -выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</p>	<p>Базовый</p>	<p>Знает не в полном объеме: -системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы; -нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ. Умеет не в полном объеме: -ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; -собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; -выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций. Владеет не в полном объеме: -методами графического изображения горно-геологической информации; -способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-</p>	<p>хорошо</p>

<p>Владеть: -методами графического изображения горно-геологической информации; -способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.</p>		геологические, технические и экономико-производственные данные.	
	Минимальный	<p>Знает частично: -системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы; -нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ. Умеет частично: -ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; -собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; -выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций. Владеет частично: -методами графического изображения горно-геологической информации; -способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.</p>	удовлетворительно
	Не освоено	<p>Не знает: -системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы; -нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ. Не умеет:</p>	неудовлетворительно

			<p>-ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</p> <p>-собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию;</p> <p>-выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p>Не владеет:</p> <p>-методами графического изображения горно-геологической информации;</p> <p>-способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.</p>	
--	--	--	--	--

6.2. Типовые задания для практики

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания	Образец типового задания
ПК-4	<p>Знать:</p> <p>-системы координат, геодезические измерения и опорные сети, методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, ОРЗ технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы;</p> <p>-нормативные документы и требования к проектно-сметной документации при составлении проектов геологоразведочных работ, способы расчета стоимостей работ и трудозатрат, основные принципы организации геологоразведочных работ.</p> <p>Уметь:</p> <p>-ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</p> <p>-собирать и обрабатывать фондовую и</p>	Вопрос	1.Название прибора, строение прибора, его поверки и юстировки?
		Вопрос	2.Ориентирование линии на местности?
		Вопрос	3.Как заполняется журнал измерения углов, как ведутся расчеты и как проводится проверка измерений? Как вы использовали журнал измерения углов для построения плана?
		Вопрос	4.Построение профиля по топографической карте?
		Вопрос	5.Теодолитная съемка методом засечек?

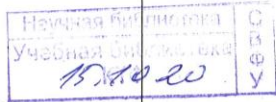
	<p>опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию;</p> <p>-выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p>Владеть:</p> <p>-методами графического изображения горно-геологической информации;</p> <p>-способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.</p>		
--	--	--	--

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания происходит во время защиты отчета по практике. Защита производится индивидуально для каждого студента. В ходе защиты преподаватель, должен оценить насколько хорошо закрепил студент знания из теоретического обучения, путем выдвижения ряда вопросов, касающихся выполнения отчета за время полевых и камеральных работ.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики²

Б2.У.1 «Геодезическая практика»

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Федотов Г.А., Инженерная геодезия. учеб. — 2004	МОиН РФ	5	
2	Клюшин Е. Б., Инженерная геодезия. учебник для студентов вузов. — 2008		5	
3	Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 287 с.			ЭБС: Университетская библиотека online
Дополнительная литература				
1	Кочетова, Э. Ф. Инженерная геодезия в автомобильном строительстве : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 93 с. — ISBN 978-5-528-00148-7. — Текст : электронный //			ЭБС: IPR BOOKS
2	Кочетова, Э. Ф. Инженерная геодезия : методические указания по выполнению лабораторных работ / Э. Ф. Кочетова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 54 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный			ЭБС: IPR BOOKS
3	Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с.			ЭБС: Лань

² Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Российские базы данных:

- ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com>
- ЭБС «IPRbooks» www.iprbookshop.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
- ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru
- НЭБ Elibrary.ru www.elibrary.ru
- Электронная библиотека диссертаций <https://dvs.rsl.ru/>

Зарубежные базы данных:

- БД Scopus компании ELSEVIER B.V. www.scopus.com
- Эл.ресурс издательства ELSEVIER "Freedom Collection" и коллекции эл.книг "Freedom Collection eBook collection" платформы Science Direct www.sciencedirect.co
- БД Web of Science <http://webofknowledge.com>
- Архив научных журналов <http://arch.neicon.ru>
- <http://yagu.s-vfu.ru/>

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

Для успешного обучения студентов во время практики, необходимы исправные геодезические приборы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий³
<http://yagu.s-vfu.ru/>

10.2. Перечень программного обеспечения *(при необходимости)*
[Microsoft Office](#) (Договор на передачу прав №1264-06/15 от 26 июня 2015 г.); [Kaspersky Endpoint Security](#) (Договор на передачу прав №1093-06/15 от 15 июня 2015 г.)

10.3. Перечень информационных справочных систем *(при необходимости)*

Консультант+, Гарант

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы (Практика геодезическая)
учебная практика

Учебный год	Внесенные изменения	Руководитель практики (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись
-------------	---------------------	-----------------------------	---

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Геологоразведочный факультет

Рабочая программа практики


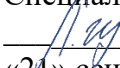

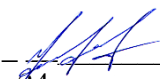
Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (общегеологическая)

для программы специалитета
по специальности 21.05.02 Прикладная геология

специализация N 1 "Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых"
специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"
специализация N 3 "Геология нефти и газа"

Форма обучения: очная

Автор(ы): Рожин Спелан Степанович, к.г.-м.н., доцент каф. прикладной геологии

<p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий выпускающей кафедрой ПиРМПИ</p> <p> Полуфунтикова Л.И. протокол № 54/1-1/20 от 20 августа 2020</p>	<p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата  / Иванова Л.С. «21» сентября 2020 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМК  / Третьякова О.Г. протокол УМК №34 от «25» августа 2020 г.</p>	<p>Эксперт УМК</p> <p> / Евстафьев Р.А. «24» августа 2020 г.</p>

Якутск 2020

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе практики

Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (общегеологическая)
Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: активное закрепление знаний, полученных студентами при изучении профессиональной дисциплины «Общая геология», приобретение практических и интеллектуальных умений и навыков полевых наблюдений.

Краткое содержание практики: Учебная геологическая практика студентов на Нохтуйском полигоне организуется на основе государственного образовательного стандарта. Продолжительность её в настоящее время по учебному плану - 4 недели.

Основой Нохтуйского учебного полигона являются структуры Предпатомского краевого прогиба, представленные обнажениями осадочных пород верхнего рифея, венда и нижнего кембрия на береговых обрывах р. Лены между устьями ручьев Тербяс и Трехверстный, хранящие насыщенную «каменную летопись» древних и современных геодинамических процессов. Эти обнажения образуют уникальный, хорошо изученный геологический объект, называемый Нохтуйским опорным разрезом. Уникальность разреза заключается в том, что ряд стратиграфических подразделений верхнего рифея, венда и нижнего кембрия здесь обнажен полностью и легко доступен для изучения.

Во время практики студенты под руководством опытных преподавателей приобретают базовые профессиональные навыки работы в полевых условиях, во время обзорных и тематических маршрутов осуществляют свои первые натуралистические наблюдения по главным эндо- и экзогенным процессам, проявленным на полигоне, учатся ведению типовой геологической документации на природных объектах, отбору и маркировке образцов, освоению процедуры камеральной обработки и защиты собранного фактического материала, составлению полевого геологического отчета и графических приложений к нему, овладевают основами полевой безопасной жизнедеятельности, получают навыки приготовления пищи и ведения хозяйственных работ.

Место проведения практики: Нохтуйский учебный полигон СВФУ в Олекминском районе Республики Саха (Я) на левом берегу р.Лена, напротив с. Мача.

Способ проведения практики: выездная

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1 готовностью использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	Знать : физико-географические условия, геологическую изученность, стратиграфию, литологию пород, магматизм, тектонику, полезные ископаемые и историю геологического развития района Нохтуйского учебного полигона СВФУ.
ПК-3 способностью проводить геологические наблюдения и	Уметь: составлять абрис маршрута и глазомерных схем местности и геологических образований; вести

<p>осуществлять их документацию на объекте изучения</p>	<p>полевой дневник, отбирать и маркировать образцы горных пород, составлять стратиграфические колонки и геологические разрезы. Владеть: методами полевых геологических исследований и камеральных работ; методикой процедуры камеральной обработки и защиты собранного фактического материала; Владеть практически навыками ведения геологических маршрутов и основами безопасной полевой жизнедеятельности.</p>
---	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.У.2	Учебная практика (общегеологическая)	2	Б1.Б.33 Введение в специальность (геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых) Б.1.Б.15 Общая геология Б1.Б.16 Основы палеонтологии и общая стратиграфия	Б.1. Б.17 Кристаллография и минералогия Б.1.Б.18. Историческая геология Б.1.Б.20. Структурная геология Б1.В.ОД.5 Петрография и литология Б2.У.3 Учебная практика (геологосъемочная)

1.4. Язык обучения: Русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.У.2 Учебная практика (обще-геологическая)
Курс прохождения	1
Семестр(ы) прохождения	2
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	6
Количество недель	4

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап		1. Комплектование учебных бригад численностью 6-7 человек; 2. Проведение вводного инструктажа по ТБ и ПБ при транспортировке к учебному полигону, при проведении погрузочно-разгрузочных работ и при проведении полевых маршрутов; 3. Чтение установочных лекций о геологическом строении Нохтуйского учебного полигона СВФУ; 4. Приезд на речном транспорте на базу Нохтуйского учебного полигона СВФУ и отъезд обратно в г. Якутск.	Журнал по ТБ Конспекты студентов
2	Полевой этап		1. Обзорные маршруты и отбор образцов горных пород; 2. Послойное описание свит Нохтуйского опорного разреза, отбор образцов горных пород; 3. Тематические маршруты «Магматизм», «Тектоника», «Современные геодинамические процессы»; 4. Защита полевых материалов (прием образцов, парный зачет).	Полевой дневник Полевой дневник Полевой дневник Полевой дневник, каталог образцов
3	Камеральный этап		1. Составление полевого отчета учебной геологической	Защита полевого

			практики; 2. Составление графических приложений полевого отчета	отчета Графические приложения
--	--	--	--	----------------------------------

3.1. Подготовительный период

Подготовительный период, в том числе транспортировка студентов до места базирования полигона и обратно, планируется задолго до начала учебной практики, а в пределах нормативного календарного срока выполняются следующие организационные и учебные мероприятия:

- комплектование полевых учебных бригад (малых групп) численностью 6-8 человек;
- проведение вводного инструктажа по ТБ при перевозке речным транспортом, производстве погрузочно-разгрузочных и строительных работ;
- проверка обеспеченности продуктами, полевым снаряжением и материально-техническими средствами;
- чтение установочных лекций по особенностям геологического строения полигона, а также учебно-тематических (панорамных) лекций – бесед с борта теплохода по маршруту следования. Основные темы: «Ленские столбы» - экзогенез; речные дюны, тукуланы, склоновые и русловые процессы р. Лены;
- педагогическая профилактика дисциплинарных нарушений во время транспортировки;
- разбивка палаточного лагеря и его ликвидация после окончания практики.

3.2. Полевой период

Полевой этап наиболее длительный и ответственный учебный цикл, обеспечивающий основные цели и задачи практики. В этот период в пределах Нохтуйского опорного разреза и на рабочих участках, выделяемых для каждой бригады, выполняется следующий перечень полевых работ:

- обзорный маршрут руч. Тербес – руч. Трехверстный протяженностью 4-5 км. по теме: «Нохтуйский опорный разрез»;
- тематический маршрут руч. Трехверстный – палаточный лагерь (Сэргэ), протяженностью 2-3 км по теме: «Современные геологические процессы»;
- тематический маршрут руч. Мача – палаточный лагерь (Сэргэ), протяженностью 1 км по теме: «Геологическая деятельность р. Лены»;
- тематический маршрут «Магматизм» на лимпейской свите Нохтуйского опорного разреза;
- тематический маршрут «Тектоника» на нохтуйской и лимпейской свитах Нохтуйского опорного разреза;
- послыное описание разрезов свит Нохтуйского опорного разреза: выделение слоев, полевая документация, составление послыного геологического разреза, реечный замер мощности, техника работы с горным компасом;

Каждый вид полевых работ сопровождается поиском ископаемых органических остатков, отбором образцов характерных минералов, горных пород, полевой документацией, составлением структурных схем (эскиза), фоторегистрацией.

Перед выходом на полевые работы преподаватели-руководители бригад в обязательном порядке проводят оперативный инструктаж по соблюдению ТБ во время натуральных наблюдений, противопожарной и экологической безопасности в маршруте и на рабочих объектах.

Геологические маршруты проводятся под руководством преподавателей. Маршруты однодневные, т.е. студенты выезжают на маршруты утром и возвращаются в тот же день на базу полигона. Время выхода в маршрут и возвращения с маршрута устанавливается распорядком дня, утвержденным руководителем практики. Ответственными за

своевременность выхода студентов в маршрут являются бригадиры. Продолжительность маршрута около 10 часов с обедом на объекте.

Образовательные технологии, используемые при прохождении студентами учебной геологической практики:

- контекстное обучение;
- проблемно-ориентированный подход к обучению;
- обучение на основе опыта;
- обучение в команде.

На протяжении всего периода геологической практики студенты получают навыки приготовления пищи, ведения хозяйственных работ, приобретают опыт полевой безопасной жизнедеятельности.

3.3. Камеральный период

Камеральные работы проводятся учебными бригадами на стационарной базе и заключаются в стандартизированной обработке и систематизации собранного первичного материала при организационной и консультационной помощи преподавателей.

Конечной целью камерального этапа является составление, оформление бригадного полевого отчета и его защита на приемной комиссии полигона.

Основными источниками фактического материала для составления отчета должны быть: установочные, учебно-тематические лекции, обзорные и тематические маршруты, полевые дневники, графическая документация, бригадная коллекция минералов и горных пород.

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

4.1. Содержание отчета

Текст отчета составляется по следующей схеме:

Титульный лист (наименование университета, факультета, название работы, шифр группы и номер бригады, фамилии и инициалы членов бригадира и членов бригады, руководителя практики; место и год написания);

Введение (цели и задачи практики; географическое и административное положение исследуемого района, объем выполненных полевых камеральных работ, авторство глав отчета);

Физико-географический очерк (орогидрография, климат, животный и растительный мир района, характер обнаженности, население, пути сообщения, экономика, культура);

Геологическая изученность (очень краткие сведения о времени проведения и результатах геологических исследований в районе полигона);

Стратиграфия (характеристика всех выделенных в районе региональных и местных стратиграфических подразделений, начиная с древнейших и заканчивая современными; особое внимание следует уделять толще, изученной бригадой, рекомендуется привести описания и зарисовки наиболее интересных обнажений);

Магматизм (приводятся данные о внутреннем строении, морфологии и условиям залегания интрузивных тел);

Тектоника (описываются условия залегания пород, разрывных и складчатых нарушений и других проявлений тектонических процессов – кливаж, трещиноватость и т.д.; связь рельефа с тектоникой, делаются выводы о движениях земной коры в геологическом прошлом);

Полезные ископаемые (приводятся данные о месторождениях и проявлениях горючих, металлических и неметаллических полезных ископаемых, известных в пределах административного района практики);

Современные геологические процессы (характеризуются процессы выветривания, работа ветра, гравитационные процессы, эрозионно-аккумулятивная работа рек, криогенные процессы, карстовые процессы).

Заключение (основные итоги работы, общее впечатление от практики);

Список использованной литературы (составляется в алфавитном порядке).

Список приложений:

- полевой дневник;
- каталог образцов;
- геологический разрез участка полевых работ, масштаб 1: 1000;
- литолого-стратиграфическая колонка изученной толщи пород, масштаб 1: 500;
- условные обозначения.

4.2. Форма текущего, итогового контроля

К концу полевого периода после завершения полевых маршрутных наблюдений проводится текущий контроль в два этапа. **Первый этап** – прием образцов – предусматривает просмотр коллекций образцов, собранных бригадой в процессе полевых работ. При этом проверяется соответствие размеров образцов установленным правилам, правильность заполнения этикеток и оформления каталога образцов. Проверяются приобретенные навыки полевого определения пород и их описания, знания по геологическому строению полигона и стратиграфии отложений, слагающих Нохтуйский опорный разрез. **Второй этап** – (парный зачет) бригада разбивается попарно и каждой паре студентов отводится участок обнажения, на котором в определенное время (1,5-2,0 часа) студенты должны произвести полное описание разреза, состоящего из 4-5 слоев. Проверяется грамотность ведения полевого дневника, отбора и маркировки образцов, составления абриса, качество описания и умение пользоваться горным компасом.

Итоговая оценка по результатам практики проводится в конце камерального периода после составления бригадами полевого отчета. Защита отчета принимается побригадно комиссией преподавателей. При защите отчета оценивается работа бригады в целом и каждого студента отдельно в полевой и камеральный периоды. Обязательным требованием успешного прохождения практики студентом является неукоснительное соблюдение правил по технике безопасности, противопожарной безопасности, бережное отношение к окружающей среде. Во время маршрутов оценивается способность студентов работать в бригадах, при этом правильное распределение обязанностей с охватом всех членов бригады.

По результатам всех трех этапов контроля выставляется оценка по общепринятой пятибальной системе бригаде и каждому студенту. При этом решающее значение имеет качество отчета и ответы студентов при его защите. Индивидуальные оценки учитываются при назначении стипендии в четвертом семестре.

4.3. Бально-рейтинговая система на общегеологической учебной практике.

Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной практики проводится по следующим критериям:

1. Защита образцов – 15 баллов

1. Качество, представительность образцов – 5 баллов;
2. Качество документации (полевой дневник, каталог образцов, маркировка образцов – 5 баллов;
3. Ответы на вопросы по образцам – 5 баллов.

2. Парный зачет – 20 баллов

1. Работа с горным компасом – 5 баллов;
2. Качество документации (полевой дневник, абрис) – 12 баллов;
3. Измерение истинной мощности слоя – 3 балла;

3. Личный полевой дневник студента – 15 баллов

1. Качество ведения полевого дневника – 10 баллов;

2. Наличие и качество зарисовок – 5 баллов.

4. Защита полевого отчета – 30 баллов

1. Представительность участия в составлении отчета – 10 баллов;
2. Качество ответов на вопросы – 20 баллов.

5. Посещение маршрутов – 10 баллов

6. Общее поведение студента во время практики – 10 баллов

4.4. Шкала оценивания результатов учебной практики

85 – 100 баллов	- 5 (отлично)
75 – 84 балла	- 4 (хорошо)
55 – 64 балла	- 3 (удовлетворительно)
Менее 54 баллов	- 2 (неудовлетворительно)

Примечание: студенты, не выполнившие 50% маршрутов по неуважительной причине, отстраняются от учебной практики.

После защиты и подведения итогов геологической практики Нохтуйский полигон завершает свою полевую учебную деятельность и организуется обратная транспортировка студентов в город Якутск.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

5.1. Методика проведения полевых маршрутов

Описание геологических маршрутов. Геологические наблюдения в маршруте должны вестись непрерывно. Они фиксируются в полевом дневнике. Описание маршрута включает в качестве обязательных следующие элементы: нумерация маршрута, привязка района маршрута, цель маршрута, описание маршрута, выводы по маршруту.

Нумерация маршрута выполняется арабскими цифрами в возрастающей последовательности: маршрут № 1, 2, 3 и т.д. В начале описания маршрута ставится дата его проведения, например, 16.07.16.

Привязка маршрута делается относительно известных географических пунктов и элементов рельефа, имеющих определенное название на географических картах. Например, маршрут № 1. 16.07.16 г., проходит по левому берегу р. Лены, от пос. Нохтуйск до устья рч. Тербэс.

Цель маршрута определяется конкретными задачами, поставленными перед бригадой. Это может быть изучение отдельного обнажения или его участка; описание результатов геологических процессов; описание отдельных речных террас; проверка ранее произведенных наблюдений и т.д.

Описание маршрута. Основная работа в маршруте – изучение горных пород, их дислоцированности, геоморфологические, гидрогеологические и другие наблюдения. Все записи по ходу маршрута проводятся на специальных остановках – точках наблюдения. По характеру изучаемых явлений точки наблюдений можно условно разделить на три вида: изучение и описание геолого-геоморфологических особенностей (тектоники, рельефа, вулканизма, деятельности подземных и текучих вод, выветривания и т.д.), изучение и описание горных пород и условий их залегания в обнажениях, и, наконец, наиболее частный случай, когда исследуются и те, и другие вопросы. Остановка на точке наблюдения, даже на небольшом объекте, отнимает много времени, поэтому нужно выбирать каждую точку так, чтобы изучить на ней наибольшее число объектов и явлений.

Надо стремиться к тому, чтобы большее число точек наблюдения было третьего вида – с комплексным изучением. Кроме того, желательно, чтобы на такой точке породы были хорошо обнажены, легко доступны для наблюдения и вместе с тем обладали чертами, существенными для понимания строения района.

Изучение и описание точек наблюдений (обнажений). При остановке на точке наблюдения прежде всего следует сориентироваться по странам света (по компасу, солнцу, часам или другим способом) и определить нахождение точки на карте и местности, т.е. дать ее адрес. Главную роль в привязке играют географические ориентиры.

Переходя к описанию пород обнажения, прежде всего отмечают его размер по высоте и ширине (точно измеренные или определенные приблизительно) и тип (обрывистый склон, оползневые обрывы, обнажения в русле рек, бортах и тальвегах (линия соединяющая самые глубокие части русла реки, оврага) оврагов и промоин, стенках карьера и шурфа, искусственных выемках при инженерных сооружениях – дорогах, мостах и т.д.). После этого приступают к описанию пород. В зависимости от целей и задач такое описание дается либо в обобщенном виде, либо более подробно – послойно или по отдельным пачкам. В последнем случае лучше описывать слои и пачки снизу вверх, однако, возможен и обратный порядок описания, что обязательно нужно оговорить в начале (например: "Здесь сверху вниз обнажаются: пачка")

В описании пород должна быть приведена сжатая характеристика главных отличительных и генетически важных свойств пород: окраска, минералогический состав, структура, текстура, включения и эпигенетические изменения. В описании указывают элементы залегания и мощность, отмечают места взятия образцов и возраст пород. Отбор образцов производится с целью последующего их изучения в камеральный период, поскольку не все особенности пород могут быть оценены в поле с равной степенью детальности. Каждый взятый образец должен быть представительным (средние размеры образца обычно 4 x 6 x 3 см) и иметь свежие поверхности. Выветрелые поверхности сохраняют лишь в тех случаях, когда они несут какую-либо полезную информацию.

В заключительной части описания делают различные выводы - об условиях накопления осадочных пород, образования тех или иных минералов, времени внедрения магмы и т.д. Затем следует сделать зарисовки, схемы, фотографии и т.д.

Таким образом, схема записи и порядок работы на точке наблюдения (обнажении) примерно следующие: 1) номер точки и ее адрес; 2) описание общегеологических наблюдений; 3) размер и тип обнажения; 4) описание пород; 5) отбор образцов и проб; 6) элементы залегания и мощности; 7) общие выводы; 8) зарисовки, схемы (на левой стороне дневника) и фотоснимки.

5.1. Геологическая документация

Полевой дневник. Основным и по существу единственным документом, отражающим работу геолога (бригады студентов), является полевой дневник. В нем должны фиксироваться все полевые наблюдения, выводы, сведения о каменном материале, зарисовки и другие данные. Стандартный полевой дневник имеет вид (формата 15 x 10 см) книжки с твердым переплетом, содержащей около 60-70 страниц. На практике в качестве полевого дневника можно использовать общую тетрадь. Все листы обязательно нумеруются. На титульном листе указывается название организации (университет, факультет, кафедра), шифр группы, номер и состав бригады, даты начала и конца записей, а также адрес, по которому следует вернуть дневник в случае его утери.

Существуют определенные правила ведения дневника, которые необходимо твердо усвоить. Записи ведутся только на правой стороне дневника, желательно карандашом средней твердости. На левой стороне делаются зарисовки и пометки (номера образцов, условные обозначения, пояснительные подписи к рисункам, сведения о сфотографированных объектах и т.п.). Описание каждого маршрута начинается с новой страницы, а каждого обнажения с

красной строки. Замеры элементов залегания слоев и их мощность также выделяются отдельной строкой.

Каталог образцов. Он предназначен для регистрации всех видов каменного материала, собранного на протяжении всего полевого периода. Он заполняется во время камеральных работ по форме №1.

Для каждого образца на месте отбора составляется этикетка (форма №2), а сам образец маркируется этикеткой из лейкопластыря размером 15 x 10 мм, на которой пишется его номер.

Форма №1

Каталог образцов

№ п/п	№ образца	№ точки наблюдения или обнажения, их местоположение	№ слоя	Краткое описание образцов
1.	<u>1-1</u> 4-16	т.н. 1 расположена на левом берегу р. Лена, в 300 м выше устья руч. Мельница у 2-й надпойменной аккумулятивной террасы.		Суглинки светло-коричневого цвета
2.	<u>2-1</u> 4-16	т.н. 2 расположена на левом берегу р. Лена, в 5-ти км выше устья рч. Мача.	1	Известняк темно-серый, мелкозернистой структуры, массивной текстуры
3.	<u>2-2</u> 4-16	- " -	2	Доломит палево-желтый, пелитоморфной структуры, горизонтальнослоистой текстуры

Форма №2

Этикетка к образцам

Северо-Восточный Федеральный университет	
Геологоразведочный факультет	
Группа	
Бригада	
№ маршрута	
№ точки наблюдения	
№ слоя, пачки	
№ образца	
Наименование породы	
Возраст (свита)	
Дата	Подпись

Зарисовки и фотографии широко применяются при геологических исследованиях, особенно при документации обнажений. Они не только обладают наглядностью, но и позволяют с необходимой степенью детальности передать все особенности изучаемого геологического объекта, в том числе и те, которые могли ускользнуть от внимания геолога при его описании.

Зарисовки имеют ряд преимуществ перед фотографией. Получить хорошую фотографию не всегда возможно. Полевая же зарисовка позволяет наряду с четким и точным изображением предмета подчеркнуть наиболее важные его характеристики.

Для того, чтобы рисунок и фотография обладали всеми свойствами документа – носителя объективной информации, они должны иметь точную географическую привязку, соответствующую местонахождению обнажения и пространственную ориентировку плоскости изображения. Масштаб выбирается в зависимости от сложности объекта и необходимой степени детализации. Зарисовки (фотографии) должны иметь заголовок, пояснительные надписи, условные обозначения и указание на авторство (ФИО исполнителя).

Зарисовки следует выполнять в карандаше линиями различной толщины. Все данные, помещенные на рисунке, должны совпадать с записями в дневнике и, наоборот, запись в дневнике должна содержать ссылку на рисунок.

5.3. Изучение горных пород в полевых условиях Общие принципы описания

При описании горных пород, вне зависимости от их генетической принадлежности, целесообразно придерживаться такой последовательности:

- название породы;
- окраска (цвет) породы;
- структура породы;
- текстура породы;
- минеральный состав породы;
- крепость породы;
- характеристика отдельности;
- включения;
- форма геологических тел и их размеры;
- изменчивость породы (по простиранию и падению).

Название породы обычно определяется ее вещественным составом и структурно-текстурными особенностями: песчаник кварцевый, известняк битуминозный и т.п. Осадочные породы часто получают названия по содержащимся в них ископаемым органическим остаткам, например, известняк строматолитовый и т.п.

Окраска породы фиксируется как в свежем сколе, так и на выветрелой поверхности, например, доломит – серый (светло-серый, желтовато-серый) на выветрелой поверхности палево-желтый.

Структура породы определяется исходя из:

- степени ее кристалличности или зернистости, показывающей характер выделения минеральных компонентов: скрытокристаллическая или афанитовая (минералы не различимы); неполнокристаллическая (минералы частично различимы, но в основной массе не выделяются); полнокристаллическая, зернистая или кристаллически-зернистая (все минералы достаточно четко видны в породе);
- размеров минералов или зерен: равномерно- или неравномерно-кристаллическая (зернистая), мелко-, средне-, или крупнозернистые;
- формы минералов, которые имеют наиболее существенное значение при интерпретации структур магматических и метаморфических пород. Например, в интрузивных породах основного состава (диабазы, долериты) часто отмечается офитовая структура, для которой характерна высокая степень идиоморфизма плагиоклаза.

При описании структур необходимо помнить, что их обозначение тесно связано с условиями образования исследуемых горных пород. Так, собственно кристаллическая

структура (в разных вариантах) свойственна магматическим горным породам, сформировавшимся в процессе кристаллизации магмы. В соответствии с размерами кристаллов выделяются следующие структуры: крупнокристаллическая более 5 мм; среднекристаллическая – 3-5 мм; мелкокристаллическая – 1-3 мм.

Термины кристаллически-зернистая и зернистая структура обычно употребляется при описании соответственно хомогенных (известняки, доломиты и т.д.) и обломочных (песчаники, алевролиты) осадочных отложений. По размерам зерен выделяют: грубозернистые более 1 мм, крупнозернистые – 1-0,5 мм; среднезернистые – 0,5-0,25 мм; мелкозернистые – 0,25-0,1 мм; тонкозернистые 0,1-0,01 мм; микрозернистая (пелитоморфная) менее 0,01 мм.

Текстура породы определяется пространственным расположением и распределением в ней минеральных компонентов или обломочных зерен. Распределение минералов и зерен может быть равномерным, в таком случае текстура будет называться массивной, или неравномерным, с образованием моно- или полиминеральных обособлений в виде полос, слоев, линзочек, пятен, прожилков, концентрически-скорлуповатых стяжений и т.п. Важно не только зафиксировать присутствие этих обособлений, но и отметить признаки, по которым они выделяются. В качестве таких признаков могут выступать цвет (разделение на участки или слои, сложенные темноцветными и светлоокрашенными компонентами породы), вещественный состав и размер зерен (тонкое чередование в слоистых осадочных отложениях алевролитового и песчаного материала).

Часто текстурные признаки образуют сложные комбинации: структурно-вещественные или вещественно-цветовые. Особенности пространственного распределения минералов и обломочных зерен отражаются в названиях текстур: слоистая (горизонтальнослоистая, волнистослоистая, косослоистая), пятнистая, полосчатая и т.д.

Близки к текстурным признакам и особенности пород, связанные со степенью заполнения пространства минеральным веществом. Различают плотные и пористые породы. Соответственно выделяются компактная и пористая (кавернозная, ноздреватая, друзовая) текстуры.

Минеральный состав породы определяется макроскопически. При характеристике пород рекомендуется различать мономинеральные (состоящие более чем на 95% из зерен одного минерала, например, известняки и доломиты) и полиминеральные, сложенные несколькими минералами, например, долериты.

Крепость породы определяется степенью ее сопротивления механическому воздействию. В полевых условиях все горные породы достаточно разделять по крепости на четыре категории: рыхлая (рассыпается при соприкосновении с молотком); слабой крепости (ломается руками); средней крепости (руками не ломается, но сравнительно легко разбивается молотком); высокой крепости (с трудом разбивается молотком).

Характеристика отдельности включает описание формы и размеров блоков (глыб, кусков) горных пород, возникших вследствие естественного (выветривание) или искусственного раскалывания. В процессе описания используются следующие, наиболее часто употребляемые названия отдельности:

- глыбовая или щебневая (состоит из угловатых кусков неправильной формы);
- плитчатая (образуются крупные или мелкие плиты и плитки различной толщины – массивноплитчатая – 3-10 м, толстоплитчатая 1-3 м, среднеплитчатая – 0,3-1 м, мелкоплитчатая 0,05-0,3 м);
- листоватая или пластинчатая (менее 0,05 м);
- параллелепipedная;
- призматическая или столбчатая;
- скорлуповатая;
- сфероидальная, шаровая, подушечная.

Параллельно с морфологическими наблюдениями выясняется пространственная ориентировка трещин отдельности, которые разграничивают блоки пород. С помощью горного компаса замеряются элементы залегания поверхностей трещин.

Включения распространенные во многих породах, представлены конкрециями, секрестиями (жеоды, миндалины), ксенолитами других пород, дендритами и т.п.

Форма геологических тел характеризуется часто количественно, с учетом типа слагающих их горных пород: пластовая (пласты, слои, силлы покровы); плитообразная (дайки); линзовидная (линзы, жилы); куполообразная (штоки, батолиты и т.п.).

5.4. Выделение слоев и определение элементов залегания

Первичной формой залегания осадочных образований является слой, или пласт. **Слоем, или пластом** называется геологическое тело, сложенное однородной осадочной породой, ограниченное двумя параллельными поверхностями напластования, имеющее примерно постоянную мощность и занимающее значительную площадь. Название слоя (пласта) обычно определяется составом слагающих его пород. Например, слой известняка, слой песчаника и т.д. Поверхность, ограничивающая слой снизу, называется подошвой, сверху - кровлей. Толщина слоя (пласта) называется его мощностью. Обычно различают истинную, вертикальную и горизонтальную мощности. **Истинная мощность** - кратчайшее расстояние между кровлей и подошвой слоя. **Вертикальная мощность** - расстояние по вертикали от любой точки кровли до подошвы слоя. **Горизонтальная мощность** - расстояние по горизонтали от любой точки кровли до подошвы. Мощность слоев может быть относительно постоянной (выдержанной) и непостоянной (изменчивой). При изменении мощности слоя наблюдаются явления раздува - резкого местного увеличения мощности и пережима - резкого местного сокращения мощности слоя. Постепенное уменьшение мощности слоя вплоть до его исчезновения называется **выклиниванием**. Наиболее выдержаны по мощности на больших пространствах слои морских отложений. Менее выдержанной мощностью слоев отличаются континентальные отложения.

Преобладающее первично горизонтальное залегание слоев нередко нарушено тектоническими движениями, причем формы этого нарушения могут быть самыми разнообразными. В одних случаях слои горных пород испытывают лишь наклон и приобретают моноклинальное залегание. В других случаях слои горных пород смяты, изогнуты, причем изгиб слоев произошел без разрыва их сплошности. Такие нарушения называются складчатыми, а их отдельные формы - складками. Иногда слои разрываются, их сплошность теряется. Такие нарушения называются разрывными, а их формы - разрывами.

Для описания положения любого слоя в пространстве используют так называемые элементы залегания наклонного слоя: линию простирания, линию падения и угол падения.

Линией простирания слоя называется линия пересечения слоя с горизонтальной плоскостью.

Линией падения слоя называется линия, лежащая в плоскости пласта и перпендикулярная линии простирания. Как линия простирания, так и линия падения относительно стран света характеризуются азимутами простирания и падения, различающимися между собой на 90° .

Углом падения слоя называется угол, образованный линией падения и ее проекцией на горизонтальную плоскость.

Элементы залегания слоя в полевых условиях устанавливаются с помощью **горного компаса**, устройство которого отличается некоторыми особенностями от обычного. Прежде всего компас прикреплен к прямоугольной пластине, длинная сторона которой ориентирована в направлении север-юг. Градуировка лимба горного компаса, разделенного на 360° , произведена против часовой стрелки, поэтому на лимбе запад и восток поменялись местами. Градуировка лимба горного компаса позволяет быстро измерять азимуты любых направлений, для чего длинную сторону северным концом направляют на искомый объект и считывают значение азимута в градусах по северному концу магнитной стрелки.

Внутри лимба на пластине расположена шкала клинометра, градуированная на 180⁰ так, что 0 располагается в центре длинной стороны компаса. Сам клинометр в виде отвеса свободно насажен на одну ось с иглой компаса и может стопориться специальной кнопкой.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике.

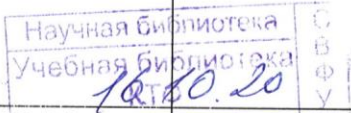
6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-1, 3	Знает: физико-географические условия, геологическую изученность, стратиграфию, литологию пород, магматизм, тектонику, полезные ископаемые и историю геологического развития района Нохтуйского учебного полигона СВФУ.	Высокий	Полное знание и понимание программного материала. Правильное понимание сущности и взаимосвязи наблюдаемых геологических процессов и явлений.	отлично
		Базовый	Твёрдые и достаточно полные знания программного материала. Достаточное понимание сущности наблюдаемых геологических процессов и явлений.	хорошо
		Минимальный	Фрагментарные поверхностные знания программного материала; непонимание сущности наблюдаемых геологических процессов и явлений.	удовлетворительно
	Умеет: составлять абрис маршрута и глазомерных схем местности и геологических образований; вести полевой дневник, отбирать и маркировать образцы горных пород, составлять стратиграфические колонки и геологические разрезы.	Высокий	Безошибочно выполняет практические задания, умеет находить новые знания и уверенно их демонстрирует	отлично
		Базовый	Умеет выполнять достаточно свободно практические задания в определенной последовательности самостоятельно. Активная мыслительная деятельность	хорошо
		Минимальный	Испытывает частичные затруднения в выполнении практических заданий и допускает ошибки. Познавательная активность отсутствует	удовлетворительно
	Владеет : методами полевых геологических исследований и камеральных работ; методикой процедуры камеральной обработки и защиты собранного фактического материала; Владеет <i>практическими</i>	Высокий	Свободно владеет практическими навыками полевой работы	отлично
		Базовый	Испытывает частичные затруднения, но стремится к совершенствованию	хорошо

	<p>навыками ведения геологических маршрутов и основами безопасной полевой жизнедеятельности.</p>	<p>Мини-мальний</p>	<p>Испытывает значительные затруднения при решении практических задач.</p>	<p>удовлетв о- рительн о</p>
--	---	---------------------	--	--

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики⁴

Б2.У.2 «Общегеологическая практика»

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Горшков Г. П., Общая геология. учебник для студентов геологических специальностей вузов. — 2014	МО СССР 	5	
2	Соколовский А. К., Общая геология. учебник для студентов геологических специальностей вузов. [в 2 т.]. Т.1. — 2006	МО РФ	5	
3	Короновский Н.В., Общая геология. учеб.пособие для студ.вузов. — 2006	УМО	5	
Дополнительная литература				
1	Стручков К. К., Учебная общегеологическая практика на Нохтуйском полигоне. учебное пособие. — 2018		5	<u>ЭБА НБ-СВФУ</u>
2	Филиппов В. Р., Учебная общегеологическая практика. [учебное пособие]. учебное пособие. — 2015		5	<u>ЭБА НБ-СВФУ</u>
3	Цхурбаев Ф. И., Полевая общегеологическая практика в низовьях р. Лены. учебное пособие для студентов 1-го курса геологического факультета. — 1985		5	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

База Нохтуйского учебного полигона геологоразведочного факультета СВФУ расположена на левом берегу р. Лены в 820 км выше по ее течению от г. Якутска на территории Олекминского улуса Республики Саха (Я). На полигоне имеется базовый лагерь, расположенный в заброшенном пос. Нохтуйск. Лагерь состоит из деревянного дома, в котором размещается столовая и камеральное помещение, продуктового склада и палаточного городка для студентов, преподавателей и технического персонала.

Магазины, почта, стационарная больница имеются в пос. Мача, на противоположном берегу р. Лены. Там же находится материальный склад полигона, охраняемый штатным сторожем Е.А. Шипицыным. Связь с пос. Мача осуществляется на лодках с подвесными моторами, которые имеются в распоряжении полигона.

На период практики база обеспечивается электрическим бензоагрегатом УГБ-2300, спутниковым телефоном, лодками и лодочными моторами, палатками, спальными принадлежностями, медицинскими аптечками, бензопилой STIHLMS 180, посудой для приготовления пищи, снаряжением для хозяйственных работ и др.

Для проведения учебного процесса (работы в маршрутах, камеральной обработки полученных материалов, подготовки отчета по практике) студенческие бригады обеспечиваются геологическими молотками, горными компасами, спасательными средствами, картографическими материалами, канцтоварами и др.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том
числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(геодезическая)

Учебный год	Внесенные изменения	Руководитель практики (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Геологоразведочный факультет

Рабочая программа практики

Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков в научно-исследовательской деятельности (геологосъемочная)

для программы специалитета
по специальности
21.05.02 Прикладная геология


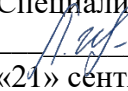

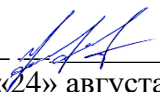
специализация N 1 "Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых"
специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"
специализация N 3 "Геология нефти и газа"

Форма обучения: очная

Автор(ы):

Третьяков Максим Феликсович, к.г.-м.н., декан ГРФ, Gharta@ mail.ru

Третьякова Ольга Геннадьевна, ст.преподаватель кафедры прикладной геологии ГРФ,
Devolya@rambler.ru

ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ПиРМПИ  Полуфунтикова Л.И. протокол № 54/1-1/20 от 20 августа 2020	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата  / Иванова Л.С. «21» сентября 2020 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМК  / Третьякова О.Г. протокол УМК №34 от «25» августа 2020 г.	Эксперт УМК  / Евстафтев Р.А. «24» августа 2020 г.

Якутск 2020

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе практики

Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков в научно-исследовательской деятельности (геологосъемочная)

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место, способ и форма проведения практики

Цель освоения: Основной целью учебной геолого-съемочной практики является овладение студентами методами полевых наблюдений, необходимых для составления крупномасштабных геологических карт и камеральной обработки полученного материала. Эта практика является основополагающей при подготовке специалистов геологического профиля. Она закладывает профессиональную базу, которая является основой для дальнейшей специализации студентов.

Главной принципиальной задачей практики является приобретение ряда навыков и умений при проведении геолого-съемочных работ, и основана на закреплении теоретических знаний, полученных при изучении курсов "Общая геология", "Историческая геология с основами палеонтологии", "Структурная геология" и других предметов. При прохождении геолого-съемочной практики происходит подготовка студентов к усвоению других теоретических геологических предметов, которые будут изучаться на старших курсах и прохождению производственных практик.

Краткое содержание практики: Учебная геолого-съемочная практика является составной частью учебных планов, имеет продолжительность 6 недель и проводится после окончания студентами учебных занятий на II курсе, т.е. после прохождения теоретических курсов общей геологии, исторической геологии, структурной геологии, геоморфологии и геологического картирования. Кроме того, студентами к этому времени пройдены: первая учебная обще-геологическая практика (4 недели), знакомящая студентов с геологическими процессами на платформах, в олекминском районе, а так же учебная геодезическая практика (2 недели) в окрестностях гор. Якутска.

Методическое и научное руководство учебной геологической практикой осуществляется кафедрой региональной геологии и геоинформатики. Организационная и воспитательная работа, деятельность студентов и сотрудников в период практики регламентируются «Положением по организации практики студентов СВФУ», инструкция по технике безопасности при проведении геологосъемочной практики на томпонском учебном полигоне, инструкцией по охране труда при проведении полевых работ.

Место проведения практики: Томпонский учебный геологосъемочный полигон СВФУ является уникальным природным объектом, на территории которого с 1973 года проходят учебную практику студенты геологоразведочного факультета. Полигон расположен в одном из интереснейших районов Верхояно-Колымской орогенной области мезозойд – Южно-Верхоянском синклинии. Дорога к нему пересекает главные тектонические единицы: Приверхоянский краевой прогиб, палеозойды Сетте-Дабана и терригенный комплекс Южного Верхоянья. Студенты под руководством профессорско-преподавательского состава имеют возможность ознакомиться с классическими фронтальными структурами южной части Верхоянского складчато-надвигового пояса.

Выбор местоположения полигона определялся следующими обстоятельствами. Ближе к Якутску, чем Томпонский полигон нет территории с горным рельефом, обладающей большим количеством интереснейших геологических объектов характерных для складчатых областей и хорошо доступных для изучения.

Территория полигона обеспечена кондиционной геологической съемкой среднего и крупного масштаба, а также различными видами материалов геофизических и геохимических исследований.

Способ проведения практики: выездная

Форма проведения: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-4 способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности составления полевой геологической документации; - инструктивные требования к картам и отчетам геологического содержания; - методику проведения геологических съемок разных масштабов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться топографическими картами, аэрофотоснимками, GPS-навигаторами и ориентироваться на местности; - выявлять складчатые структуры и разрывные нарушения; - вести полевые геоморфологические наблюдения и отображать их на геоморфологической карте; - составить отчет о результатах геологической съемки в соответствии с инструктивными документами и публично защитить его перед комиссией; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами фациально-генетического, историко-геологического и структурного анализов; - навыками составления крупномасштабных геологических карт, карт фактического материала и других графических приложений в соответствии с отраслевыми инструктивными требованиями; - навыками организации и безопасной работы в полевых условиях

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.У.3	Учебная практика	4	Б1.Б.15Общая	Б1.Б.34 Общая геохимия

	(геологосъемочная)	<p>геология Б1.Б.14 Инженерно-геологическая графика Б1.Б.13 Основы геодезии и топографии Б1.Б.20 Структурная геология Б1.Б.16 Основы палеонтологии и общая стратиграфия Б1.Б.18 Историческая геология Б1.Б.17 Кристаллография и минералогия Б1.Б.24 Геологическое картирование Б1.В.ОД.4 Геоморфология и четвертичная геология Б2.У.2 Учебная практика (общегеологическая)</p>	<p>и геохимические методы поисков рудных месторождений Б1.Б.19 Региональная геология Б1.В.ОД.6 Геотектоника и геодинамика Б1.В.ОД.5 Петрография и литология Б1.Б.31 Основы учения о полезных ископаемых Б1.В.ДВ.4.1 Металлогения и формационный анализ Б1.Б.22 Промышленные типы месторождений полезных ископаемых Б1.Б.23 Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ Б1.Б.23 Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ Б1.В.ДВ.2.1 Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых</p>
--	--------------------	---	--

1.4. Язык обучения: Русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Вид практики по учебному плану	Учебная практика
Индекс и тип практики по учебному плану	Б2.У.3
Курс прохождения	2
Семестр(ы) прохождения	4
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9
Количество недель	6

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недел и	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	1	Медицинский осмотр и выдача разрешений на работу в полевых условиях проводится студенческой поликлиникой	Ведомость прохождения медосмотра
			Комплектование полевых учебных бригад численностью 5-6 человек.	Списки бригад
			Проведение вводного инструктажа по правилам ТБ и ПБ при ведении работ в горно-таежной местности.	Контрольные листы инструктажа студентов по правилам ТБ и ПБ
			Чтение установочных лекций по особенностям геологического строения Южного Верхоянья и проведению полевых наблюдений	Конспекты по геологическому строению района практики Подготовка полевых дневников, каталога образцов, карт фактического материала
			Подготовка полевого снаряжения	Подготовккак раций; GPS навигаторов; дишеврирование аэрофоснимков.
2	Полевой этап (основной)	5	Обзорный маршрут №1 целью знакомства с геологическим строением района прохождения практики	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
			Обзорный маршрут №2 целью знакомства с геологическим и геоморфологическим строением района прохождения практики	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
			Обзорный маршрут №3 (ознакомительный). Автомобильный маршрут с целью знакомства с	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)

		геологическим строением района прохождения практики	
		Обзорный маршрут №4. Ознакомление с основными магматическими образованиями района практики	Анализ трещиноватости Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Обзорный маршрут №5. Замеры трещиноватости.	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Обзорный маршрут №6 (ознакомительный) целью проведения послойного описания	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Послойное описание разрезов свит по долине руч. Юлгин	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Послойное описание разрезов свит по долине руч. Жажда	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Послойное описание разрезов свит по юго-западному склону горы Баранья	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Послойное описание разрезов свит по долине руч. Север	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Самостоятельный маршрут №1	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Самостоятельный маршрут №2	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Самостоятельный маршрут №3	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Самостоятельный маршрут №4	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
		Самостоятельный маршрут №5	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)

				материала)
			Самостоятельный маршрут №6	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
			Самостоятельный маршрут №7	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
			Самостоятельный маршрут №8	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
			Самостоятельный маршрут №9	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
			Самостоятельный маршрут №10	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
			Самостоятельный маршрут №11	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
			Самостоятельный маршрут №12	Полевая документация (полевые книжки, каталоги образцов, карты фактического материала)
3	Камеральный этап	1	Составление отчета по учебной геолого-съёмочной практике	Защита отчета по учебной геолого-съёмочной практике
			Составление приложений отчета	Геологическая карта района масштаба 1:25000; Геоморфологическая карта масштаба 1:25000; Схема орогидрографии масштаба 1:25000; Схема дишефрирования аэрофотоснимков.
			Защита отчетов бригадами студентов	Зачетные ведомости

Подготовительный этап включает в себя три этапа. Первый - является организационным и состоит из подготовки к практике: прохождение медицинской комиссии, сдача зачетов по ТБ и др. (май-конец июня). Второй – включает проезд до места практики и обустройство на базе полигона. Третий - заключается в проведении мероприятий непосредственно на полигоне; знакомство с основными положениями организации и производства геологоразведочных работ, слушании лекций по геологическому строению территории практики и основных правил техники безопасности проведения работ и пожарной безопасности. Студенты разбиваются на бригады численностью 5-6 человек. Каждой бригаде

назначается руководитель из числа преподавателей. Длительность этого этапа составляет 5 дней.

Полевой период это наиболее ответственный учебный этап, обеспечивающий основные цели и задачи практики. В течение его студенты по-бригадно ходят в геологические маршруты, которые прокладываются по долинам и руслам ручьев и на водоразделах между ними. Сначала под руководством преподавателей проводятся обзорные и специализированные маршруты. В этих маршрутах на природных объектах демонстрируется геологическое строение отдельных участков района проведения практики, показываются места проведения самостоятельных маршрутов. В обязательном порядке выполняются следующие обзорные и специализированные маршруты:

1. по долине реки Кюрбелях до устья ручья Вилка, брод через реку Кюрбелях к устьевой части ручья Север, вверх по ручью Север до устья первого левого ручья, затем возвращение в лагерь по террасам левого борта долины реки Кюрбелях;

2. из долины реки Кюрбелях по руч. Ледяной до оз. Берандя, через сквозную долину спуск по руч. Наледный до его впадения в руч. Прав.Атмооле с выходом на автотрассу Хандыга –Магадан по террасе руч. Прав.Атмооле;

3. по автотрассе Хандыга-Магадан от моста через руч. Левый Атмооле – до ур. Заячья петля с остановками для ознакомления с площадью полигона;

4. от устья руч Суп, по долине руч. Суп до руч. Прямой, через водораздел реки Вост.Хандыга к устью руч. Суп;

5. замер мелкой трещиноватости по левому борту долины реки Сеторым в устьевой части ручья Чертов Брод.

6. послонное описание пород чамбинской свиты по руч. Юлгин.

В эти маршруты студенты ведутся преподавателями в полном составе.

Далее начинается изучение площади в бригадных маршрутах. В первую очередь производится обучение студентов по стратиграфическому расчленению отложений с послонным описанием и составлением разрезов. В этих маршрутах студенты изучают формы залегания осадочных и вулканогенно-осадочных горных пород, обучаются составлению грамотного описания сведений о литологическом составе, мощности слоев, их взаимоотношениях, структурным и текстурным особенностям, устанавливают наличие остатков фауны и других выявленных особенностей пород. Эти маршруты проводятся:

1. по долине руч. Юлгин (описание разреза имтачанской свиты)

2. по долине руч. Жажда (описание разреза чамбинской свиты)

3. через водораздел по горе Баранья (описание разреза чамбинской свиты)

4. по долине руч. Север (описание разреза некучанской свиты)

После послонного изучения разрезов свит студенты побригадно выполняют самостоятельные съемочные маршруты. Во время проведения таких маршрутов особое внимание должно уделяться точной привязке точек наблюдения и обязательному детальному описанию естественных обнажений горных пород по ходу маршрута между точками наблюдения. В настоящее время точная привязка обеспечивается использованием GPS-навигаторов. При описании разрезов с использованием горного компаса тщательно определяются элементы залегания слоев. В результате проведения маршрутных наблюдений должна быть изучена площадь более 100 км² в масштабе 1:25 000. На отдельном участке проводятся геофизические наблюдения для решения геологических вопросов. Наледные поля и зоны разрывных нарушений являются объектами детального гидрогеологического изучения. На всей территории проводятся геоморфологические наблюдения с выделением различных типов и форм рельефа. Изучается и оценивается генетическая принадлежность комплекса четвертичных отложений. Самостоятельные маршруты определены по степени проходимости и из условий необходимости густоты наблюдений, что определяется масштабом съемки в соответствии с инструкцией:

1. по западной экспозиции горы Баранья, через водораздел со спуском по ручью в

долину реки Кюрбелях;

2. с левого борта долины реки Кюрбелях через гору Треугольная, далее на западное окончание озера Берандя и по долине руч. Жажда до границы чамбинской и имтачанской свит;

3. с левого борта реки Кюрбелях по долине ручья Двойной до водораздела горы Богданова, через гору спуск по долине ручья Ледяной;

4. с левого борта реки Кюрбелях по долине ручья Аккорд на водораздел горы Богданова, через нее по стрелке южнее ручья Ледяной;

5. с правого борта реки Кюрбелях по долине ручья Север на гору Уступ через нее в долину ручья Канарейный с выходом на автодорогу Хандыга-Магадан;

6. с левого борта реки Кюрбелях по долине ручья Приютный на водораздел рек Кюрбелях – Вост.Хандыга в долину ручья Грустный;

7. с левого борта реки Кюрбелях по долине ручья Каровый на водораздел Кюрбелях-Сеторым-Вост.Хандыга и через гору Домохотова по стрелке в лагерь;

8. с левого борта реки Кюрбелях по долине ручья Нимфа на водораздел рек Кюрбелях – Вост.Хандыга спуск в долину ручья Печальный до автотрассы Хандыга-Магадан;

9. из долины реки Сеторым по долине ручья Уступный на гору Уступ, далее по водоразделу на запад до истоков ручья Грустный по долине ручья до автотрассы Хандыга-Магадан;

10. от урочища Заячья петля по долине ручья Вера, долине ручья Надежда, через гору Кипарисова в долину ручья Любовь до ручья Вера;

11. от урочища Заячья петля по долине ручья Вера, по первому правому ручью на водораздел рек Кюрбелях-Сеторым, спуск с водораздела по долине ручья Лысый;

12. от урочища Заячья петля по долине ручья Вера по второму правому притоку на водораздел рек Кюрбелях-Сеторым, по водоразделу до истоков ручья Сигма, спуск по долине ручья до реки Сеторым.

В полевой период включается приемка фактического полевых материалов. Отбор образцов необходимых для написания и защиты отчета в камеральном периоде.

Камеральный период. В течение этого этапа каждой бригадой завершается полная обработка собранного фактического материала. Составляются коллекции образцов, фауны, оформляются различные графические приложения, в окончательном варианте вычерчиваются геологическая и геоморфологическая карты в масштабе 1:25000. Составляется текст отчета по практике в виде пояснительной записки. Оформление картографического материала, текстовой части и иллюстраций отчета должно выполняться в соответствии с требованиями инструкции крупномасштабного картирования.

4.Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Текст отчета представляет собой объяснительную записку к карте и должен состоять из следующих разделов:

Содержание отчета:

Введение. Кратко излагаются цели и задачи практики, сведения о месте ее проведения, распределение видов и объемов работы среди членов бригады.

Глава 1. Физико-географический очерк.

Административное положение, особенности рельефа, климатические данные, основные черты гидрографии, степень обнаженности, дорожно-транспортная сеть, экономическая освоенность, в том числе других минеральных ресурсов.

Глава 2. Геологическая изученность.

Дается краткий обзор важнейших исследований по геологии района работ. Характеризуются ранее проведенные тематические, геолого-съёмочные и разведочные работы. Приводятся сведения об их основных результатах.

Глава 3. Стратиграфия.

Приводится характеристика сводного разреза района. Последовательно, начиная с наиболее древней, описываются разрезы каждой свиты, вплоть до четвертичных отложений. Для которых приводится характеристика генетического типа, раскрывается связь с формами рельефа.

Глава 4. Магматизм.

Здесь приводится характеристика интрузивных комплексов (интрузивных тел и даек). Определяется относительный возраст комплексов, рассматриваются вопросы их взаимоотношения между собой, а также взаимоотношения со стратиграфическими подразделениями. Выделяются участки вторичных изменений вмещающих пород.

Глава 5. Тектоника.

Описывается тектоническая позиция площади полигона в структурах региона. Выделяются основные структурные этажи, ярусы. Каждая тектоническая структура характеризуется отдельно. В конце главы дается заключение о возрасте разрывных нарушений и их взаимоотношение со складчатостью.

Глава 6. История геологического развития.

Описываются все выделенные типы рельефа, дается их описание и распространение. Характеризуются современные физико-геологические процессы.

Глава 7. Геоморфология.

Выделяются основные этапы геологического развития территории и подробно характеризуются.

Глава 8. Полезные ископаемые.

Приводятся сведения о наличии полезных ископаемых на территории района и более подробно рассматриваются те из них, которые встречаются непосредственно на изученной площади полигона.

Глава 9. Гидрогеология и криогенные процессы.

Геоморфологические наблюдения таких процессов как наледные поля, термокарстовые и тектонические озера, родники и истоки ручьев, снежники и солифлюэции, цирки и кары другие наблюдения.

Заключение. Приводятся основные выводы, отмечаются достижения, спорные вопросы и намечаются возможности их решения. Даются рекомендации по целесообразности проведения геологоразведочных работ.

Текст объяснительной записки дополняется зарисовками, графиками и таблицами.

Обязательные графические приложения:

1. Геологическая карта снятой территории в масштабе 1:25000, оформленная в соответствии с инструкцией.
2. Карта фактического материала.
3. Геоморфологическая карта.
4. Схема дишефрирования аэрофоснимков.
5. Схема орогидрографии.

За время прохождения практики обучающийся может набрать максимальное количество баллов – 100 баллов, которые складываются из следующих блоков:

Прохождение геолого-съёмочных маршрутов . . .	35 баллов
Ведение полевого дневника	10 баллов
Устная сдача зачета по технике безопасности . . .	10 баллов
Работа в лагере	10 баллов
Вклад в написание бригадного отчета	15 баллов
Публичная защита отчета	20 баллов
ИТОГО:	100 баллов

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

После каждого маршрута студенты должны показать руководителю дневник полевых наблюдений и образцы, принесенные с маршрута. Преподаватель проверяет правильность и аккуратность ведения дневника, делает замечания, которые студент должен исправить и принимает маршрут.

Итогом учебной геологической съемки студентов является отчет. По результатам защиты отчета выставляется оценка за практику (зачет с оценкой).

Текст отчета о прохождении учебной геологосъемочной практики пишется по результатам собственных полевых материалов студентов по составленным ими геологическим картам, разрезам, стратиграфическим колонкам, собранной эталонной коллекции горных пород и ископаемых остатков. При этом обязательными должны быть ссылки на конкретные описанные обнажения, составленные разрезы, стратиграфические колонки, образцы и т.д.

5.1 Методика проведения геологических наблюдений в маршруте

Геологические наблюдения в маршруте должны вестись непрерывно. Практически это означает, что геолог после описания какого-либо обнажения перемещается по простиранию (или вкрест простирания) контакта той или иной толщи, интрузии, вулканогенного покрова и т.д. и непрерывно наблюдает за поведением этого контакта по промежуточным между точками наблюдения выходам, элювиальным высыпкам, цвету почвы, одновременно отмечая изменение состава пород, условия их залегания и т.д. Непосредственно в поле каждым исполнителем составляются маршрутные карты, на которые наносятся точки наблюдения, места находок органических остатков, полезных ископаемых и их признаков. Основой маршрутных карт служат аэрофотоснимки и топографические карты. Точки наблюдений наносятся одновременно на обе основы. На аэрофотоснимках они накалываются иглой, а затем обводятся кружком и нумеруются с обратной стороны снимка. Полевое дешифрирование ведется на кальке, наклеенной на аэрофотоснимок.

Геологическая карта поверхности должна составляться непосредственно в маршруте на маршрутных картах или аэрофотоснимках, затем уточняться в конце дня после обработки материалов всех наблюдений и дополняться данными карты полезных ископаемых, четвертичных отложений, геоморфологической карты и других, составляемых одновременно. Результаты дешифрирования аэрофотоснимков в маршруте в конце дня переносятся на уточненную аэрофотосхему, фотоплан и геологическую карту. Геологическая карта полезных ископаемых периодически должны пересматриваться с учетом новых данных, а в случае необходимости на уже изученных участках должны производиться дополнительные наблюдения.

Результаты геологических наблюдений на снимаемой территории должны быть увязаны с результатами съемки на соседних площадях. Увязка геологических карт по смежным районам должна, как правило, вестись в поле путем совместных маршрутов с персоналом соседних партий с перекрытием снимаемых площадей на границах не менее чем на 1-2 см в масштабе карты.

До сих пор наши рассуждения относились, главным образом, к визуальным геологическим наблюдениям. Однако, практически в ряде случаев целесообразно совместить геологические маршруты с геофизическими и геохимическими, одновременно вести геоморфологические наблюдения, отбор проб воды и т.д. Целесообразность таких комплексных маршрутов определяется в ряде случаев не только трудностью организации повторных маршрутов в особых условиях (таежных, высокогорных, пустынных), но и необходимостью сопоставления полученных результатов.

В некоторых районах изучение в маршруте магматических образований сопровождается радиометрическими наблюдениями, причем радиометр в данном случае используется для диагностики пород различного состава. Границы пород фиксируются показаниями радиометра.

Для изучения геохимического состава коренных пород и составления геохимических схем содержания определенных элементов или их групп в породах, как правило, нет необходимости в проведении специальных маршрутов. Целесообразнее геологу одному или

одновременно со специалистом-геохимиком вести отбор образцов и геохимическое опробование. Примеров совмещения маршрутов можно привести много, но нужно при этом также учесть, что многолюдность маршрута и многочисленность поставленных перед его исполнителем задач мало способствуют творческой работе и отвлекают главного исполнителя маршрута – геолога - от решения поставленной перед ним геологической задачи. Совмещать маршруты следует разумно, в рамках решения именно этой задачи, а не всех одновременно.

5.1 Геологическая документация

Документация обнажений и геологических маршрутов в полевой книжке. При проведении полевых наблюдений должны обеспечиваться систематическая и своевременная полевая документация и ежедневная обработка коллекций, внесение уточнений в полевые записи и полевые карты.

В течение полевой практики кроме геологической карты должна быть составлена карта фактического материала. Все точки наблюдений глазомерно привязывают к характерным элементам рельефа, имеющимся на картах или аэрофотоснимках (устья рек, ручьев, вершины и пр.) или к опорным пунктам геодезической сети.

Документация обнажений ведется в полевой книжке (дневнике), имеющем определенную установленную форму (приложение 1). На правой стороне дневника ведут запись, а левая отводится для зарисовки (абриса) разрезов, обнажений, маршрута. На правой стороне записывают дату, номер маршрута, номера обнажений и ведут запись обнажений. Здесь же указывают номера образцов, сколков для шлифов, а также образцов органических остатков. Номера всех образцов и проб должны совпадать с номером обнажения, но иметь дополнительный индекс, указывающий на характер образца или пробы (например, 2354ф - фауна, 2354сп - спектральная проба, 2354шф - сколок для шлифа, 2354п - образец для петрографического изучения). Следует избегать дробных и других более сложных обозначений и недопустимо давать обнажениям, хотя бы и в разных маршрутах, одинаковые номера. В случае, если маршруты проводятся одновременно несколькими геологами, каждый получает свои номера обнажений от 1 до 1000, от 1001 до 2000 и т.д.

На левой стороне дневника зарисовывают разрез, обнажение или маршрут, однако нельзя под этим понимать необходимость точной зарисовки с природы, которую не все умеют или смогут сделать. Как правило, нужно давать графическую схему виденных взаимоотношений пород в обнажении или в плане по ходу маршрута или на протяжении всего изучаемого разреза. Эти графические схемы дополняют, детализируют или иллюстрируют запись (рис.9), поскольку описание очень часто бывает неполным или невыразительным без рисунка.

Особенно важны зарисовки основных разрезов. Кроме зарисовок производится фотографирование наиболее интересных обнажений одиночными снимками или панорамами. Номера кадров указывают при описании обнажений в полевом дневнике. В конце записи в дневнике делаются выводы по маршруту, в которых геолог высказывает свои соображения, предположения и даже сомнения в виденном. Дневник не должен содержать посторонних записей хозяйственного порядка и др.

Полевая геологическая карта. Полевая геологическая карта является главным результатом полевого периода геолого-съемочных работ.

На геологической карте показывают площади распространения осадочных, вулканогенных, метаморфических и интрузивных образований и пород коры выветривания, разделенных по возрасту и составу. Геологические границы и разрывные нарушения, установленные на глубине по данным буровых, горных и геофизических работ, обозначают на карте специальными знаками (если не составлены специальные геологические карты глубинных горизонтов).

Все образования по возможности более дробно разделяют по вещественному составу и показывают на карте в естественных границах. Для метаморфических и интрузивных

образований показывают их фации, на карте вулканогенной области - фации различных частей вулканогенных построек и субвулканические тела. Специальными знаками отражают гидротермальные, метасоматические, аутометасоматические и другие изменения пород.

На карте изображают стратиграфические, интрузивные и тектонические границы с разделением на достоверные и предполагаемые, а также границы фациальных переходов и литологических разностей внутри геологических тел: маркирующие горизонты и отдельные пласты осадочных и вулканогенных пород, прослеженные на местности, отдешифрированные по аэрофотоснимкам или установленные по геофизическим и другим данным. На карте показывают элементы залегания слоев, контактов и тектонических нарушений, места находок фауны и флоры, некоторые наиболее важные обнажения, в которых наблюдались несогласия, взаимоотношения толщ, а также главнейшие горные выработки и скважины.

Различные геологические тела показывают на карте, если они имеют размеры в масштабе карты не менее 2 мм для изометричных и 1 мм для линейно вытянутых тел. Если эти тела меньших размеров, но имеют важное значение для геологического строения района или контролируют размещение полезных ископаемых (например; жилы, дайки и др.), то они изображаются вне масштаба, по возможности с сохранением их формы в плане. Полевая геологическая карта сопровождается стратиграфическими колонками и геологическими разрезами, составляемыми по мере выяснения всех деталей геологического строения снимаемой площади и проведения на ней буровых работ. После дополнения и корректировки полевой карты в камеральный период составляют окончательную геологическую карту, суммирующую все материалы по изученной территории.

Полевая карта фактического материала. Карта фактического материала является документом, показывающим обоснованность и степень достоверности геологических построений на изучаемой территории - густоту и размещение точек наблюдения, горных выработок, мест отбора проб и палеонтологических материалов. Наряду с контрольным значением карта фактического материала необходима для справок, при необходимости впоследствии повторить или детализировать наблюдения либо палеонтологические сборы в районе. Все это обязывает составлять карту фактического материала с наибольшей возможной точностью.

Карту фактического материала составляют в масштабе съемки. При наличии большого количества материалов их группируют на двух или нескольких картах. На карту наносят следующие элементы.

1. Наземные маршруты с указанием пунктов наблюдений и их номера. Среди пунктов наблюдений выделяются те, которые соответствуют коренным обнажениям, элювиально-делювиальным развалам и высыпкам и естественным обнажениям четвертичных отложений. Особым знаком показывают линии маршрутов и пункты аэровизуальных, геофизических, гидрогеологических и других наблюдений.

2. Местоположение всех горных выработок (шахт, штолен, карьеров, шурфов, канав, копуш, расчисток) и буровых скважин, а также линий буровых профилей и горных выработок с указанием номеров линий, выработок, скважин. Раздельно показывают выработки и скважины, пройденные партией и нанесенные по материалам прошлых работ. В знаменателе под номером выработки указывают ее глубину. Шахты и штольни подразделяют на действующие и заброшенные. Скважины колонкового, шнекового и безкернового бурения показывают раздельно.

3. Места отбора проб абсолютного возраста, спорово-пыльцевых, полезных ископаемых, шлиховых, геохимических и др. (если не составляют специальные карты по этим видам опробования).

4. Все водопункты с разделением по типам источников и места отбора проб воды (если не составляют специальную карту).

5. Места находок ископаемых остатков.

6. Важнейшие геологические границы с указанием способа их установления (полевыми наблюдениями, по геофизическим данным, на основании дешифрирования аэрофотоснимков и т.д.). Если карта выполнена как прозрачная накладка, границы не показываются.

Разрезы к геологической карте. Геологическая карта сопровождается одним или несколькими (до 2-3) геологическими разрезами, помещаемыми на полях карты и выполненными в соответствии со стратиграфической схемой и содержанием геологической карты. Разрезы должны быть ориентированы вкрест простирания пород через всю площадь карты и включать буровые профили. В случае необходимости полного показа структур района допускается некоторый излом линий разрезов.

Положение геологических разрезов указывается на карте. Условные знаки для разрезов принимаются те же, что и для карты; горизонтальный масштаб, как правило, равен вертикальному. Увеличение вертикального масштаба в 5-10 раз допускается при пологом залегании пород. На геологических разрезах, помещаемых при карте, показывают следующее:

а) условия залегания, взаимоотношения и изменения выделенных на карте геологических тел - их границы, структурные формы, взаимные переходы, изменение мощностей и состава в пространстве;

б) Разрывные нарушения, в том числе и выявленные на глубине (геофизическими исследованиями);

в) наиболее важные буровые скважины и глубокие горные выработки;

г) геофизические параметры толщ и ход их изменений по линии разреза (желательно совмещение геофизических профилей и геологических разрезов).

Сводная стратиграфическая колонка. Сводная стратиграфическая колонка отражает в графическом обобщенном виде представления о геологии района, сложившиеся в результате геолого-съемочных работ и, в первую очередь, изучения сводного стратиграфического разреза района с учетом материалов предшественников (съемка более мелкого масштаба, тектонические и стратиграфические исследования и т.д.). К полевой геологической карте составляют полевую стратиграфическую колонку в произвольном масштабе, но более крупном, чем масштаб карты. При значительной фациальной изменчивости составляют две колонки или более по крупным структурно-фациальным зонам. При картировании двух или нескольких структурно-стратиграфических ярусов для каждого из них составляют свою стратиграфическую колонку и, кроме того, сводную колонку в более мелком масштабе.

В стратиграфической колонке по полевым материалам с учетом фондовых и литературных сведений по району отражаются следующие данные (в колонке и в кратком описании при ней):

а) стратиграфические подразделения: свиты, толщи, пачки, их наименования, положение в общей стратиграфической шкале (система, отдел, ярус) индекс, мощность максимальная и минимальная;

б) взаимоотношения выделяемых стратиграфических подразделений - стратиграфические несогласия (волнистой линией разной толщины);

в) перечень важнейших органических остатков, характеризующих подразделения;

г) литологический состав стратиграфических подразделений со схематическим показом особенностей строения их разреза, с выделением маркирующих горизонтов, пластов и линз полезных ископаемых и слоев пород, благоприятных для их накопления;

д) вулканогенные образования и их взаимоотношения со стратиграфическими подразделениями, возраст которых палеонтологически обоснован.

Для каждого стратиграфического подразделения приводят описание состава пород, перечень важнейших органических остатков, приуроченность полезных ископаемых, указывают систему, отдел, ярус, возрастной индекс, мощность.

В камеральный период колонку дополняют новыми данными, основанными на обработке образцов и проб и обобщении полевых материалов. В частности, уточняют состав органических остатков и пород, их геохимические особенности и физические показатели,

которые в осредненном виде также отображаются для каждого стратиграфического подразделения.

Каталог (журнал) образцов и проб. Регистрация каменного материала начинается при документации геологических объектов и продолжается в течение всего процесса геологоразведочных работ. К одной из форм регистрации относится журнал образцов.

Журнал образцов предназначен для регистрации всех видов образцов и проб, взятых на протяжении полевого периода во время маршрутов, при описании обнажений, горных выработок и т.д. и предназначенных для любых производственных и научных целей (изготовление шлифов и аншлифов, определение органических остатков, производство разнообразных анализов).

Журнал образцов заполняется непосредственно после маршрута или, если количество взятых образцов невелико, в камеральный день, но не реже раза в неделю.

5.3 Изучение горных пород в полевых условиях

Общие принципы описания

При описании горных пород, вне зависимости от их генетической принадлежности, целесообразно придерживаться такой последовательности:

- название породы;
- окраска (цвет) породы;
- минеральный состав породы;
- структура породы;
- текстура породы;
- крепость породы;
- характеристика отдельности;
- включения;
- форма геологических тел и их размеры;
- изменчивость породы (по простиранию и падению).

Название породы обычно определяется ее вещественным составом и структурно-текстурными особенностями: песчаник кварцевый, известняк битуминозный и т.п. Осадочные породы часто получают названия по содержащимся в них ископаемому органическому остаткам.

Окраска породы фиксируется как в свежем сколе, так и на выветрелой поверхности, например, песчаник – серый (светло-серый, желтовато-серый) на выветрелой поверхности палево-желтый.

Минеральный состав породы определяется макроскопически. При характеристике пород рекомендуется различать мономинеральные и полиминеральные, сложенные несколькими минералами.

Структура породы определяется исходя из:

- степени ее кристалличности или зернистости, показывающей характер выделения минеральных компонентов: скрытокристаллическая или афанитовая (минералы не различимы); неполнокристаллическая (минералы частично различимы, но в основной массе не выделяются); полнокристаллическая, зернистая или кристаллически-зернистая (все минералы достаточно четко видны в породе);
- размеров минералов или зерен: равномерно- или неравномерно-кристаллическая (зернистая), мелко-, средне-, или крупнозернистые;
- формы минералов, которые имеют наиболее существенное значение при интерпретации структур магматических и метаморфических пород. Например, в интрузивных породах основного состава (диабазы, долериты) часто отмечается

офитовая структура, для которой характерна высокая степень идиоморфизма плагиоклаза.

При описании структур необходимо помнить, что их обозначение тесно связано с условиями образования исследуемых горных пород. Так, собственно кристаллическая структура (в разных вариантах) свойственна магматическим горным породам, сформировавшимся в процессе кристаллизации магмы. В соответствии с размерами кристаллов выделяются следующие структуры: крупнокристаллическая более 5 мм; среднекристаллическая – 3-5 мм; мелкокристаллическая – 1-3 мм.

Термины кристаллически-зернистая и зернистая структура обычно употребляется при описании соответственно хомогенных (известняки, доломиты и т.д.) и обломочных (песчаники, алевролиты) осадочных отложений. По размерам зерен выделяют: грубозернистые более 1 мм, крупнозернистые – 1-0,5 мм; среднезернистые – 0,5-0,25 мм; мелкозернистые – 0,25-0,1 мм; тонкозернистые 0,1-0,01 мм; микрзернистая (пелитоморфная) менее 0,01 мм.

Текстура породы определяется пространственным расположением и распределением в ней минеральных компонентов или обломочных зерен. Распределение минералов и зерен может быть равномерным, в таком случае текстура будет называться массивной или неравномерным, с образованием моно- или полиминеральных обособлений в виде полос, слоев, линзочек, пятен, прожилков, концентрически-скорлуповатых стяжений и т.п. Важно не только зафиксировать присутствие этих обособлений, но и отметить признаки, по которым они выделяются. В качестве таких признаков могут выступать цвет (разделение на участки или слои, сложенные темноцветными и светлоокрашенными компонентами породы), вещественный состав и размер зерен (тонкое чередование в слоистых осадочных отложениях алевролитового и песчаного материала).

Часто текстурные признаки образуют сложные комбинации: структурно-вещественные или вещественно-цветовые. Особенности пространственного распределения минералов и обломочных зерен отражаются в названиях текстур: слоистая (горизонтальнослоистая, волнистослоистая, косослоистая), пятнистая, полосчатая и т.д.

Близки к текстурным признакам и особенности пород, связанные со степенью заполнения пространства минеральным веществом. Различают плотные и пористые породы. Соответственно выделяются компактная и пористая (кавернозная, ноздреватая, друзовая) текстуры.

Крепость породы определяется степенью ее сопротивления механическому воздействию. В полевых условиях все горные породы достаточно разделять по крепости на четыре категории: рыхлая (рассыпается при соприкосновении с молотком); слабой крепости (ломается руками); средней крепости (руками не ломается, но сравнительно легко разбивается молотком); высокой крепости (с трудом разбивается молотком).

Характеристика отдельности включает описание формы и размеров блоков (глыб, кусков) горных пород, возникших вследствие естественного (выветривание) или искусственного раскалывания. В процессе описания используются следующие, наиболее часто употребляемые названия отдельности:

- глыбовая или щебневая (состоит из угловатых кусков неправильной формы);
- плитчатая (образуются крупные или мелкие плиты и плитки различной толщины – массивноплитчатая – 3-10 м, толстоплитчатая 1-3 м, среднеплитчатая – 0,3-1 м, мелкоплитчатая 0,05-0,3 м);
- листоватая или пластинчатая (менее 0,05 м);
- параллелепipedная;
- призматическая или столбчатая;
- скорлуповатая;
- сфероидальная, шаровая, подушечная.

Параллельно с морфологическими наблюдениями выясняется пространственная ориентировка трещин отдельности, которые разграничивают блоки пород. С помощью горного компаса замеряются элементы залегания поверхностей трещин.

Включения распространенные во многих породах, представлены конкрециями, секрестиями (жеоды, миндалены), ксенолитами других пород, дендритами и т.п.

Форма геологических тел характеризуется часто количественно, с учетом типа слагающих их горных пород: пластовая (пласты, слои. Силлы покровы); плитообразная (дайки); линзовидная (линзы, жилы); куполообразная (штоки, батолиты и т.п.).

Первичной формой залегания осадочных образований является слой, или пласт. **Слоем, или пластом** называется геологическое тело, сложенное однородной осадочной породой, ограниченное двумя параллельными поверхностями напластования, имеющее примерно постоянную мощность и занимающее значительную площадь. Название слоя (пласта) обычно определяется составом слагающих его пород. Например, слой известняка, слой песчаника и т.д. Поверхность, ограничивающая слой снизу, называется подошвой, сверху - кровлей. Толщина слоя (пласта) называется его мощностью. Обычно различают истинную, вертикальную и горизонтальную мощности. **Истинная мощность** - кратчайшее расстояние между кровлей и подошвой слоя. **Вертикальная мощность** - расстояние по вертикали от любой точки кровли до подошвы слоя. **Горизонтальная мощность** - расстояние по горизонтали от любой точки кровли до подошвы. Мощность слоев может быть относительно постоянной (выдержанной) и непостоянной (изменчивой). При изменении мощности слоя наблюдаются явления раздува - резкого местного увеличения мощности и пережима - резкого местного сокращения мощности слоя. Постепенное уменьшение мощности слоя вплоть до его исчезновения называется **выклиниванием**. Наиболее выдержаны по мощности на больших пространствах слои морских отложений. Менее выдержанной мощностью слоев отличаются континентальные отложения.

Преобладающее первично горизонтальное залегание слоев нередко нарушено тектоническими движениями, причем формы этого нарушения могут быть самыми разнообразными. В одних случаях слои горных пород испытывают лишь наклон и приобретают моноклинальное залегание. В других случаях слои горных пород смяты, изогнуты, причем изгиб слоев произошел без разрыва их сплошности. Такие нарушения называются складчатыми, а их отдельные формы - складками. Иногда слои разрываются, их сплошность теряется. Такие нарушения называются разрывными, а их формы - разрывами.

Для описания положения любого слоя в пространстве используют так называемые элементы залегания наклонного слоя: линию простирания, линию падения и угол падения.

Линией простирания слоя называется линия пересечения слоя с горизонтальной плоскостью.

Линией падения слоя называется линия, лежащая в плоскости пласта и перпендикулярная линии простирания. Как линия простирания, так и линия падения относительно стран света характеризуются азимутами простирания и падения, различающимися между собой на 90° .

Углом падения слоя называется угол, образованный линией падения и ее проекцией на горизонтальную плоскость.

Элементы залегания слоя в полевых условиях устанавливаются с помощью **горного компаса**, устройство которого отличается некоторыми особенностями от обычного. Прежде всего компас прикреплен к прямоугольной пластине, длинная сторона которой ориентирована в направлении север-юг. Градуировка лимба горного компаса, разделенного на 360° , произведена против часовой стрелки, поэтому на лимбе запад и восток поменялись местами. Внутри лимба на пластине расположена шкала клинометра, градуированная на 180° так, что 0 располагается в центре длинной стороны компаса. Сам клинометр в виде отвеса свободно насажен на одну ось с иглой компаса и может стопориться специальной кнопкой. Градуировка лимба горного компаса позволяет быстро измерять азимуты любых направлений, для чего длинную сторону северным концом направляют на искомый объект и считывают значение азимута в градусах по северному концу магнитной стрелки.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Для общего руководства работой студенческих бригад на период практики за каждой бригадой закрепляется постоянный преподаватель (одна или две бригады на одного преподавателя).

Текущий контроль преподавателем проводится при прохождении студентами полевых маршрутов. Обязательным требованием успешного прохождения практики студентом является неукоснительное соблюдение правил по технике безопасности, противопожарной безопасности, бережное отношение к окружающей среде. В маршрутах оценивается способность студентов работать в бригадах, при этом много внимания уделяется правильному распределению обязанностей с охватом всех членов бригады.

Ежедневно в вечернее время проводится подробный разбор каждого маршрута. Преподаватели контролируют полноту и правильность описания геологических объектов по маршруту, точность проведения геологических границ на маршрутных картах, правильность отбора образцов, представительный их характер и так далее.

Итоговая оценка студентам выставляется по результатам защиты бригадного отчета по практике. Обычно процедура публичной защиты перед экзаменационной комиссией, составленной из преподавателей полигона занимает 3-4 дня. Учебный процесс в этот период организован по традиционной вузовской схеме. В каждой бригаде с участием курирующего преподавателя составляется примерный план работы над отчетом, назначаются исполнители соответствующих глав отчета и картографических материалов, систематизируются все полевые материалы бригады, приводятся в порядок коллекции образцов горных пород и руд и т.д. Все материалы отчета до защиты обязательно просматриваются курирующим преподавателем, который выносит решение о готовности отчета и допускает его к защите. Порядок защиты тоже традиционен: один из членов бригады (обычно бригадир) делает 10-15 минутный доклад об основных результатах практики и содержании геологического отчета, дает оценку работы каждого члена бригады. После этого он отвечает на вопросы членов комиссии. После докладчика на подобные вопросы комиссии отвечают все члены бригады, после чего комиссия принимает решение об оценке всего отчета бригады и дифференцированно каждого ее члена.

Если материалы отчета не полностью удовлетворяют предъявляемым требованиям, то комиссия может вынести решение о доработке отчета или отдельных его частей, причем доработка может проводиться как на базе полигона (если требуется внести незначительные исправления), так и в стенах университета после практики, в начале нового учебного семестра. После защиты отчета по практике всеми бригадами и приема зачетов у всех студентов на общем собрании всего личного состава практики объявляются результаты сдачи отчетов и подводятся общие итоги практики. Следует подчеркнуть, что итоговая оценка за практику каждому студенту ставится на основе оценок за бригадный отчет, за его полевую работу, на основе его ответов на вопросы комиссии. При этом учитываются дисциплинированность, организованность и трудолюбие студента.

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
------------------------------	---	------------------	----------	--------

<p>ПК-4 способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности составления полевой геологической документации; - инструктивные требования к картам и отчетам геологического содержания; - методику проведения геологических съемок разных масштабов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться топографическими картами, аэрофотоснимками, GPS-навигаторами и ориентироваться на местности; - выявлять складчатые структуры и разрывные нарушения; - вести полевые геоморфологические наблюдения и отображать их на геоморфологической карте; - составить отчет о результатах геологической съемки в соответствии с инструктивными документами и публично защитить его перед комиссией; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами фациально-генетического, историко-геологического и структурного анализов; - навыками составления крупномасштабных геологических карт, карт фактического материала и других графических приложений в соответствии с отраслевыми инструктивными требованиями; - навыками организации и безопасной работы в полевых условиях 	<p>Высокий</p>	<p>Полное знание и понимание программного материала. За время прохождения практики проявил способности применения базовых знаний по профессии, показал умение самостоятельного поиска, анализа, обработки информации из различных источников, используя соответствующие технические приемы, для решения поставленной задачи.</p> <p>Правильное понимание сущности и взаимосвязи наблюдаемых геологических процессов и явлений. Пройдена большинство маршрутов. Полевая книжка заполнена с несущественными замечаниями. Свободно ориентируется в графическом материале. Свободно владеет практическими навыками полевой работы.</p>	<p>отлично</p>
		<p>Базовый</p>	<p>Твёрдые и достаточно полные знания программного материала. Достаточное понимание сущности наблюдаемых геологических процессов и явлений. Активная мыслительная деятельность. Испытывает частичные затруднения, но стремится к совершенствованию. Правильно применяет знания, полученные в период обучения, принимал участие в выполнении заданий, освоил технологию работ при в геологических маршрутах, проявил способность самостоятельно извлекать и анализировать информацию из различных источников.</p>	<p>хорошо</p>
		<p>Мини-малый</p>	<p>Фрагментарные поверхностные знания программного материала; недопонимание сущности наблюдаемых геологических процессов и явлений. Испытывает частичные затруднения в выполнении практических заданий и допускает некоторые ошибки. Познавательная активность низкая. Испытывает значительные затруднения при решении практических задач, недостаточно четко формулирует методику и технологию выполнения работ.</p>	<p>удовлетворительно</p>

		Не освоено	Полевой этап практики не пройден. Работа в маршрутах не велась. Студент не проявляет познавательной активности, не ориентируется в документации и каменном материале.	неудовлетворительно
--	--	------------	---	---------------------

Студент, получивший на защите неудовлетворительную оценку, допускается к повторной защите при условии устранения всех отмеченных комиссией недостатков. Студенты, не выполнившие программу практики в установленные сроки по уважительной причине, направляются на практику повторно.

6.2. Типовые задания для практики

Бригадный отчет;
Каталог образцов;
Графические приложения;
Личный полевой дневник.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1. Инструкция по организации и производству геолого-съёмочных работ и составлению государственной геологической карты масштаба 1:50 000 (1 : 25 000). Л.: Изд-во ВСЕГЕИ, 1987. 243 с.

2. Инструкция по составлению и подготовке к изданию листов государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1:200000. М: 1995. 240с.

3. Справочная и учебная литература по курсам: "Общая геология", "Историческая геология с основами палеонтология", "Структурная геология", "Геоморфология и четвертичная геология" и др.

4. Индолев Л.Н. Магматизм и связь с ним оруденения в северной части Южного Верхоянья // Геология оловорудных и полиметаллических месторождений Якутии. М.: Наука, 1965. С. 5-85.

5. Индолев Л.Н., Невойса Г.Г. Серебро-свинцовые месторождения Якутии. Новосибирск: Наука, 1974. 251 с.

6. Коростелев В.И. Краткий очерк геологического строения севера Южно-Верхоянского синклиория. Якутск: Изд-во ЯГУ, 1980. 101 с.

7. Коростелев В.И. Геологическое строение севера Южно-Верхоянского синклиория. Якутск: Изд-во ЯГУ, 1981. 80 с.

8. Правила безопасности при геологоразведочных работах. М: Недра, 1980.304с.

9. Харев А А., Несмотряев В.И. Охрана труда на геологоразведочных работах. М.: Недра, 1987. 280 с.

10. Жижин В.И., Пуляев Н.А., Филиппов В.Р. и др. Геолого-съёмочная практика. Учебное пособие. Изд.-во ЯГУ. 2005. С 114.

11. Оксман В.С., Третьяков М.Ф. Сунтарская система разломов: кинематическая и геодинамическая интерпретации // Отечественная геология, 2001, № 5, с. 79-81.

12. Дмитриев П.С., Третьяков М.Ф. Тектонический рельеф зоны Сунтарской системы разломов // Наука и образование, Якутск, 2002, № 3, с. 125-127.

13. Жижин В.И., Третьяков М.Ф., Рожин С.С., Филиппов В.Р., Дмитриев Е.П., Попов Б.И. 40 лет Томпонскому учебному полигону геологоразведочного факультета СВФУ // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Издательский дом СВФУ, 2012., – Т.1., 130-136 с.

14. Третьяков Ф.Ф. Надвиговые дислокации Южно-Верхоянского синклиория. // Отечественная геология, 2005, № 5, с. 85-87.

Картографические материалы:


1. Геологическая карта масштаба 1:200000.
2. Геологическая карта масштаба 1:50000.
3. Топографические карты масштаба 1: 25 000.
2. Аэрофотоснимки.
3. Геологическая карта Якутской АССР. Южно-Верхоянский блок. Масштаб 1:500 000, под редакцией В.А.Ян-жин-шина, 1995.
4. Тектоническая карта Якутской АССР. Масштаб 1: 1500000, под редакцией К.Б.Мокшанцева, 1973.

Методические рекомендации по организации практики:

1. Жижин В.И., Никитин В.М., Оксман В.С., Дмитриев П.С., Пуляев Н.А., Филиппов В.Р. "Геолого-съёмочная практика" (учебное пособие) часть 1. Изд-во ЯГУ, Якутск, 2005, 113 стр.
 2. Жижин В.И., Оксман В.С., Рожин С.С., Пуляев Н.А., Филиппов В.Р. Учебно-методическое пособие "Учебная геолого-съёмочная практика на Томпонском полигоне им. В.И.Коростелева" (учебное пособие) часть 2. Изд-во СВФУ, Якутск, 2011, 136 стр.
- Третьяков М.Ф. Кинофильм по организации и проведению геолого-съёмочной практики на Томпонском полигоне ЯГУ.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики⁵

Б2.У.3 «Геологосъемочная практика»

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Короновский Н. В., Историческая геология. учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Геология". — 2008		5	
2	Корсаков А. К., Структурная геология. учебник. — 2009		5	
3	Кныш, С.К. Структурная геология : уч. пособие / С.К. Кныш ; ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Министерство образования и науки РФ. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 223 с.			<u>ЭБС</u> Университетская библиотека <u>online</u>
Дополнительная литература				
1	Жижин В. И., Учебная геологосъемочная практика на Томпонском полигоне им. В.И. Коростелева Ч. 2. — 2012		5	
2	Жижин В.И., Геологосъемочная практика. учеб.пособие. — 2005	Рек. ДВР УМЦ(№332 от 10.12.04	5	

⁵ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

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

База Томпонского учебного полигона находится на 232 км автотрассы Хандыга – Магадан. Здесь расположены жилые дома для студентов, преподавателей и технического персонала, медпункт, столовая, камеральное помещение, склад, баня.

На период практики база обеспечивается автотранспортом, включая колесный вездеход, снаряжением для хозяйственных работ, электростанцией, радиостанцией и спутниковым телефоном для постоянной связи с пос. Хандыга, GPS-навигаторами, спасательными средствами, сигнальными ракетами и фальшфейерами, картографическими материалами, топографической основой и аэрофотоснимками, геологическими компасами, молотками, рюкзаками, канцелярскими принадлежностями для выполнения записей, проведения учебного процесса и подготовки отчетов (работы в маршрутах, камеральной обработки полученной информации по практике).

Студентам выдаются спальные принадлежности, общая посуда для приготовления пищи, снаряжение и необходимый инвентарь для поддержания санитарно-гигиенических норм проживания.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень программного обеспечения*(при необходимости)*

[MicrosoftOffice](#);

[KasperskyEndpointSecurity](#)(Договор на передачу прав №1093-06/15 от 15 июня 2015 г.)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологосъемочная)

Учебный год	Внесенные изменения	Руководитель практики (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры (дата, номер), ФИО зав. кафедрой, подпись

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Геологоразведочный факультет


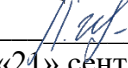
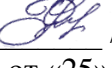

Рабочая программа практики

Б2.У.4 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (горно-буровая)

для программы специалитета
по направлению подготовки: 21.05.02 «Прикладная геология»

Форма обучения: очная

Автор(ы): Татаринов Дмитрий Михайлович, старший преподаватель кафедры
недропользование ГРФ, dm.tatarinov@s-vfu.ru

<p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий выпускающей кафедрой ПГ  Полуфунтикова Л.И. протокол № 54/1-1/20 от 20 августа 2020</p>	<p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата  / Иванова Л.С. «21» сентября 2020 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМК  / Третьякова О.Г. протокол УМК №34 от «25» августа 2020 г.</p>	<p>Эксперт УМК</p> <p> / Евстафьев Р.А. «24» августа 2020 г.</p>

Якутск 2020

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.У4. Учебная практика (горно-буровая)
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание , место и способы проведения практики

Цель освоения: Целью учебно-ознакомительной практики по направлению подготовки **21.05.02 «Прикладная геология»** и по профилю специализации **«Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых**

является ознакомление технологическими процессами проведения горно-буровых работ и закрепление теоретических знаний.

Краткое содержание практики: Практика проводится после 6 семестра и является комплексной тематической экскурсией на действующие геологоразведочные, горнодобывающие предприятия, в процессе которой студенты на полигоне СВФУ и лабораториях по технологии и технике бурения знакомятся со всеми способами и видами бурения скважин разного назначения.

Кроме того, программа предусматривает знакомство с деятельностью предприятий или научных учреждений геологоразведочной и горнодобывающей отрасли в порядке встреч со специалистами и обзорной экскурсией по предприятиям.

Учебная практика, по желанию студента, может быть заменена выполнением научно-исследовательской работы при выпускающей кафедре, производственном предприятии или научно-исследовательском учреждении.

Место проведения практики: г.Якутск

Способ проведения практики: ознакомление студентов с основными видами геологоразведочных и горно-буровых работ:

- бурение инженерно-изыскательных и гидрогеологических скважин;
- бурение скважин на твердые и жидкие полезные ископаемые;
- организация буровых работ;
- технологическая, механическая и вспомогательная службы;
- основы опробования полезных ископаемых;
- проведение специальных геологических, гидрогеологических и других исследований,

сопутствующих буровым работам;

В результате прохождения практики у студентов должны сложиться представления:

- о геологии района и отдельных месторождений полезных ископаемых;
- о применяемых методах геологического поиска и разведки;
- о технологических процессах при производстве буровых и горных работ;
- о влиянии геологоразведочных работ на окружающую среду, о требованиях и состоянии

охраны труда и геоэкологии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):	Планируемые результаты обучения по практике:
ПК-9 способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на	<u>Знать</u> - возможности буровых работ при изучении недр Земли, разведке месторождений полезных ископаемых;

<p>разработку проектных решений, ПК-10 готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении, ПК-19 способностью составлять техническую документацию реализации технологического процесса (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным формам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - техническое оснащение буровых работ; - целевое назначение, проект и организацию буровых работ; виды буровых установок, технологические, вспомогательные и аварийные буровые инструменты; технологию бурового процесса; основные виды геолого-технической документации и технико-экономические показатели буровых работ. <p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; - применять технику безопасности при проведении геологических работ; - правовые и организационные основы охраны труда; - провести учет и анализ хозяйственной деятельности предприятия; <p><u>Владеть</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа качества используемой информации в геологической разведке; - базовыми навыками в области бурения разведочных скважин, необходимыми для освоения профессионально-специализированных дисциплин;
--	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.У4.	Учебная практика(горно-буровая)	6	Структурная геология	Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ Основы экономики и организация геологоразведочных работ

1.4. Язык обучения: Русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Код и вид практики по учебному плану	Б2.У4. Учебная практика (Буровые станки)
Тип практики по учебному плану	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (горно-буровая)
Курс прохождения	3
Семестр(ы) прохождения	6
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет
Трудоемкость (в ЗЕТ)	2
Количество недель	2

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля ^б
1	<p>Подготовительный этап</p> <ul style="list-style-type: none"> -ознакомления с программой практики; -прохождения студентами медосмотра на допуск к прохождению практики; -ознакомления студентов с требованиями по технике безопасности, охране труда и промсанитарии на геолого-разведочных работах; -обеспечение студентов спецодеждой и индивидуальными средствами защиты; -проверки в наличии у студентов принадлежностей для ведения полевых дневников; -отъезда на место практики. <p>По прибытию на место проведения практики необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ознакомить студентов с историей освоения района; -ознакомить студентов с геологией объекта работ или месторождений, задачами и планами геологического предприятия и его подразделений (лекции ведущих или участковых геологов); -обеспечить прохождение студентами инструктажа по технике 	2 дня	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомления с рабочей программой практики; -ознакомления студентов с требованиями по технике безопасности, охране труда и промсанитарии на геолого-разведочных работах 	

	безопасности и охране труда на конкретных объектах работ.			
2	<p>Производственный/ полевой этап Состоит из экскурсий студентов с руководителем практики по лабораториям и на полевом объекте СВФУ ГРФ.</p> <p>Посещение объектов студентами производится группами по 5-7 человек.</p> <p>Предусматривается ознакомление студентов со следующими видами работ:</p> <p>1. В буровой лаборатории кафедры технологии и техники разведки МПИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с устройством и работой станка СКБ-4; - с буровым насосом, компрессором; - с буровыми снарядами и инструментом. <p>2. В лаборатории кафедры нефтегазового дела:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с тренажером имитатором АМТ-231; - с действующим макетом БУ-3200; - с макетами буровых инструментов. <p>3. На полевом объекте кафедры ТиТР МПИ ГРФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с буровой установкой УРБ-2А2; - с устройством и работой основного оборудования буровых установок (станком, насосом, компрессором, мачтой); - с монтажом-демонтажом и транспортировкой буровой установки; - с выполнением спуско-подъемных операций; - с буровым инструментам; - с технологией бурения; - с работой механических мастерских; - с процессом отбора и обработки проб; - с организацией буровых работ и их материально-техническим, транспортным и энергетическим обеспечением. 	1 неделя	Предусматривается ознакомление и изучение процессов бурения различных скважин буровыми установками на объектах и лабораториях СВФУ.	
3	<p>Камеральный этап На месте прохождения практики студенты знакомятся с</p>	4 дня	Оформление и составление дифференцированного	

	производственно-технической документацией геологических проектов и паспортами буровых установок и инструментов, обрабатывают собранный информационный материал, уточняют неясные и сложные вопросы, намечают предварительную структуру отчета по практике, записывают и заполняют полевой дневник прохождения учебно-ознакомительной практики.		отчета.	
4	Заключительный этап Включает сдачу всех материалов, собранных во время прохождения учебно-ознакомительной практики. Завершается этап сдачей дифференцированного отчета.	1 день	Защита отчета	

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В процессе освоения дисциплины используются стандартные методы обучения: лекции, практические занятия, письменные домашние работы, самостоятельная работа и консультации: На лекционных и практических занятиях рассматриваются некоторые вопросы совершенствования техники и технологии бурения геологоразведочных скважин, области применения буровых скважин, машин, механизмов, приборов, приспособлений и рабочего инструмента, с помощью которого выполняются технологические процессы при сооружении скважин, влияние геолого-технических условий на структуру и технические показатели буровой установки. Задачи научно-технического прогресса в области создания высокоэффективного бурового оборудования. При этом имеют место дискуссии, обсуждение конкретных ситуаций.

Приложение 1.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
Геологоразведочный факультет

Полевой дневник учебно-ознакомительной практики

студента _____
(Ф.И.О.)

группы _____

Сроки прохождения практики

начало _____ конец _____

Руководитель _____

(Ф.И.О.)

Якутск. (год)

Приложение 2.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»
Геологоразведочный факультет

ОТЧЕТ

об учебно-ознакомительной практике

направление подготовки:»
профиль подготовки: **специализация**
квалификация выпускника: **специалист**

Руководитель практики

(Ф.И.О.)

Состав бригады (№..)

Якутск, (год)

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Это коллективный труд, обобщающий наблюдения и записи, изложенные студентами в дневниках. Отчет составляется и оформляется по подгруппам учебной группы и защищается студентами коллективно.

Главная цель отчета – анализ и упорядочение информации о геологоразведочном производстве, полученной в ходе практики и выработка навыков изложения полученного информационного материала.

Рекомендуется следующая примерная структура отчета.

Титульный лист (1-я стр.)

В верхней части указывается название учебного заведения, кафедры, индекс группы. В центре листа крупным шрифтом пишется «Отчет об учебно-ознакомительной практике». Ниже с правой стороны указываются фамилии руководителей практики. В нижней части листа – название населенного пункта, района работ, год прохождения практики (приложение 2).

Список исполнителей (2-я стр.)

Проводится список студентов подгруппы, принимавших участие в практике и составлении отчета.

Введение

Излагаются цели и задачи практики, сроки и место экскурсий.

Объем – 1-3 страницы.

Излагается основное содержание учебно-ознакомительной практики. Описываются используемые на месторождении способы бурения, применяемые при этом технические средства, технология бурения, монтажно-демонтажные операции, транспортные перевозки. Даются краткие технические характеристики применяемого оборудования. Приводятся схемы расположения оборудования внутри бурового здания. Указываются применяемые технологические и вспомогательные оборудования, породоразрушающие и аварийные инструменты. Также приводится описание способов очистки забоя от разрушенной горной породы, применяемые параметры режимов бурения. Даются сведения о конструкции скважин, креплении и тампонировании их, борьбе с осложнениями и авариями. Приводятся сведения по технике безопасности, охране труда при ведении буровых работ.

Объем – 10-12 страниц.

Заключение

Дается вывод об основных результатах практики с позиции усвоения полученной информации, ее новизны для студентов для студентов. Даются предложения по рационализации отдельных предприятий, цехов, процессов и операций. Объем – 1-2 стр.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-9	Знать: - историю развития и	Высокий	Не допускает ошибок в определениях основных понятий по бурению скважин; Владеет информацией по основным узлам и	отлично

ПК-10	<p>современное состояние буровой техники в России и за рубежом;</p> <p>- принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства;</p>		механизмам буровых установок; Знает устройство, принцип работы, технические характеристики современного бурового оборудования;	
		Базовый	Перечисляет основные понятия. Допускает единичные ошибки в правилах эксплуатации, обслуживания и ремонта буровых машин и механизмов;	хорошо
		Минимальный	Допускает ошибки в определениях основных понятий буровых машин и механизмов;	удовлетворительно
ПК-19	<p>- правила эксплуатации, обслуживания и ремонта буровых машин и механизмов;</p> <p>Уметь:</p> <p>- управлять действующими технологическими процессами при бурении скважин;</p> <p>- осуществлять технический контроль и техническое обслуживание бурового оборудования;</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении скважин и разработкой мероприятий по их</p>	Не освоено	Не владеет информацией, не знает основные понятия о буровых машинах и механизмах;	неудовлетворительно

	предупреждению; - основными принципами производства при проведении буровых работ.			
--	--	--	--	--

6.2. Типовые задания для практики

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания	Образец типового задания
ПК-9 ПК-10 ПК-19	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю развития и современное состояние буровой техники в России и за рубежом; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства; - правила эксплуатации, обслуживания и ремонта буровых машин и механизмов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять действующими технологическими процессами при бурении скважин; - осуществлять технический 	<p>Тема 1. История развития буровой техники в России и за рубежом.</p> <p>Тема 2. Современные буровые установки для бурения геологоразведочных скважин глубиной до 1000 м.</p> <p>Тема 3. Современные буровые установки для бурения геологоразведочных скважин глубиной до 2000 м.</p> <p>Тема 4. Современные буровые установки для бурения скважин большого диаметра (до 6 м и более).</p> <p>Тема 5. Современные установки для бурения геотехнологических скважин.</p> <p>Тема 6. Зарубежные установки для бурения геологоразведочных скважин.</p> <p>Тема 7. Способы регулирования производительности буровых насосов.</p> <p>Тема 8. Способы монтажа и демонтажа буровых вышек и мачт.</p> <p>Тема 9. Современные технические средства для свинчивания и развинчивания бурильных и обсадных труб.</p> <p>Тема 10. Перспективы создания буровой установки для бурения геологоразведочных скважин</p>	<p><i>Тема 1. Буровая установка, как комплекс различных по назначению машин, механизмов, приборов, устройств</i></p> <p><i>Вариант 1.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурная схема буровой установки для бурения геологоразведочных скважин. 2. Основные рабочие механизмы, входящие в состав бурового станка, их функциональное назначение. 3. Устройство, принцип работы вращателя шпиндельного типа. <p><i>Вариант 2.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскрыть понятия терминов: «буровая установка», «буровой агрегат», «буровой станок». 2. Блок-схема бурового станка. Виды компоновок бурового станка. 3. Устройство, принцип работы, область применения вращателей роторного типа. <p><i>Вариант 3.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы работы механизмов подачи буровых установок. 2. Классификация буровых лебёдок. Устройство, принцип работы планетарной лебёдки, работающей по схеме «барабан – зубчатый венец». 3. Устройство, принцип работы коробок передач буровых станков с дополнительным редуктором.

	<p>контроль и техническое обслуживание бурового оборудования; Владеть: - методами анализа причин возникновения осложнений и аварий при бурении скважин и разработкой мероприятий по их предупреждению; - основными принципами производства при проведении буровых работ.</p>	<p>глубиной до 1000 м одним рейсом в горных породах любой крепости. Тема 11. Перспективы широкого внедрения ударно-вращательного способа бурения гидроударниками в практику сооружения геологоразведочных скважин. Тема 12. Перспективы широкого внедрения ударно-вращательного способа бурения пневмоударниками в практику сооружения геологоразведочных скважин. Тема 13. Перспективы использования турбобуров для бурения геологоразведочных скважин в крепких горных породах. Тема 14. Современные плавучие буровые установки для бурения геологоразведочных скважин. Тема 15. Технические средства для приготовления промывочных жидкостей. Тема 16. Технические средства для очистки промывочных жидкостей от песка и шлама. Тема 17. Вибробуровые установки для бурения геологоразведочных скважин. Тема 18. Технические средства для бурения скважин с продувкой воздухом. Тема 19. Технические средства для бурения глубоких скважин во льдах.</p>	<p><i>Тема 2. Современные буровые установки для бурения геологоразведочных скважин.</i></p> <p><i>Вариант 1.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация буровых установок по назначению. 2. Состав буровых установок на базе станков: ЗИФ-650М и ЗИФ-1200МР. Их общая характеристика, область применения. 3. Самоходная буровая установка 1БА-15В. Основное назначение, структурная технологическая схема. <p><i>Вариант 2.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация буровых установок по транспортной базе, их общая характеристика. 2. Состав буровых установок на базе станков типа СКБ-4, СКБ-5. Их общая характеристика, область применения. 3. Комплексы буровых установок с гидротранспортом керна на базе установки УРБ-2А2. Основное назначение, технологическая схема.
--	--	--	--

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Материалы для освоения теоретического курса

1. Учебник по дисциплине «Буровые машины и механизмы».
2. Электронный и изданный типографским способом варианты конспекта лекций по дисциплине «Буровые машины и механизмы».
3. Лабораторный практикум по «Буровым машинам и механизмам».
4. Комплект демонстрационных материалов для лекций, выполненный в программе Microsoft Power Point с элементами анимации (46 программ презентаций, включающих более 300 слайдов с чертежами, схемами, таблицами, графиками, текстовыми заставками, видеороликами).

5. Комплект раздаточных материалов при чтении лекций (более 100 рисунков с чертежами, схемами, графиками).
6. Методические указания и рекомендации по выполнению курсовой работы.


Лекции в объёме 45 часов читаются в специально оборудованной мультимедийной аудитории (ауд. 104-3, КТФ) с использованием компьютера и видеопроектора.

Наглядные пособия


1. Стенды на базе буровых станков СКБ-4.
2. Стенд буровых лебёдок.
3. Стенд гидроударников.
4. Стенд пневмоударников.
5. Натурные образцы поршневых и плунжерных насосов НБЗ-160/63, трубозаворотов РТ-1200М, вращателей буровых станков, фрикционов, буровых вышек.
6. Красочные плакаты для изучения устройства буровых машин и механизмов (38 комплектов).

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики⁷

Б2.У.4 «Горно-буровая практика»

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Власюк В. И., Бурение и опробование разведочных скважин. учебное пособие. — 2010		5	
2	Бабаян, Э. В. Инженерные расчеты при бурении / Э. В. Бабаян, А. В. Черненко. — Москва : Инфра-Инженерия, 2016. — 440 с.		С В Ф У	ЭБС: <u>IPR BOOKS</u>
3	Кузнецов, Н. К. Теория механизмов и машин : учебное пособие / Н. К. Кузнецов. — Иркутск : Иркутский государственный технический университет, 2014. — 104 с.			ЭБС: <u>IPR BOOKS</u>
Дополнительная литература				
1	Грабчак Л. Г., Горноразведочные работы. учебник для студентов вузов, обучающихся по геологическим специальностям. — 2003		5	
2	Шерстов В. А., Проведение горных выработок при разведке россыпных месторождений криолитозоны. учебное пособие. — 2013		5	
3	Калинин А. Г., Технология бурения разведочных скважин. — 2004		5	
4	Грабчак Л. Г., Горноразведочные работы. учебник для студентов вузов, обучающихся по геологическим специальностям. — 2003		5	
5	Справочник бурового мастера. Том 1 : учебно-практическое пособие / В. П. Овчинников, С. И. Грачев, Г. П. Зозуля, Г. А. Кулябин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2006. — 608 с.			ЭБС: <u>IPR BOOKS</u>

⁷ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

6	Справочник бурового мастера. Том 2 : учебно-практическое пособие / В. П. Овчинников, С. И. Грачев, Г. П. Зозуля, Г. А. Кулябин. — Вологда : Инфра- Инженерия, 2006. — 608 с.		ЭБС: <u>IPR BOOKS</u>
---	---	--	--------------------------

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

- **Ссылка (URL): Drillings.ru**

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Неделя	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Объем часов	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.		Б1.Б.27 Технология и техника разведки МПИ	Лекция, практич. занятия, семинары.	252	Каб.104-1, 104-2 КТФ(Лаборатория технологии нефтегазового бурения, лаборатория технологии бурения на твердые пол.ископ.)	Проектор мультимедийный, лаборатория буровых работ (буровой станок СКБ-4, технологические инструменты), лаборатория нефтяного дела (АМТ)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине⁸

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- **использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия);**
- **организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle;**

**10.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости)
MS WORD, MS EXCEL, MS PowerPoint**

⁸В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов с использованием электронного офиса.)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.У.4Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (горно-буровая)

для программы специалитета
по направлению подготовки: 21.05.02 «Прикладная геология»

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Геологоразведочный факультет

Рабочая программа практики


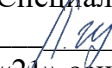


**Б2.П.1 1 производственная практика
(практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)**

для программы специалитета
по специальности 21.05.02 Прикладная геология

специализация N 1 "Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых"
специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"
специализация N 3 "Геология нефти и газа"

Форма обучения: очная

Автор: Павлов А.Г., к.г.-м.н., доцент кафедры прикладной геологии, ГРФ, kydyk@mail.ru
Иванов Николай Николаевич, доцент кафедры прикладной геологии геологоразведочного факультета
Попов Владимир Федорович, доцент кафедры прикладной геологии геологоразведочного факультета, e-mail: pvf_grf@rambler.ru

<p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий выпускающей кафедрой ПГ  Полуфунтикова Л.И. протокол № 54/1-1/20 от 20 августа 2020</p>	<p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата  / Иванова Л.С. «21» сентября 2020 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМК  / Третьякова О.Г. протокол УМК №34 от «25» августа 2020 г.</p>	<p>Эксперт УМК</p> <p> / Евстафьев Р.А. «24» августа 2020 г.</p>

Якутск 2020

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.П.1 1 производственная практика
(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности)
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание , место и способы проведения практики

Цель освоения: Во время первой производственной практики закрепляются теоретические знания, полученные в процессе обучения, а также практические приемы ведения и организации полевых геологических работ, приобретает опыт работы в коллективе полевой партии или отряда.

Место проведения практики: Распределение на практику осуществляется кафедрой заблаговременно. Каждому студенту назначается руководитель практики – (преподаватель кафедры), а по прибытии к месту прохождения практики – руководитель практики (представитель организации). Начало, окончание и продолжительность практики устанавливается в соответствии с графиком учебного процесса.

Студенты проходят производственную практику в геологоразведочных, горнодобывающих предприятиях, научно-исследовательских организациях и высших профессиональных образовательных учреждениях. Студенты, выезжающие на практику, обеспечиваются рабочим местом и, одновременно со сбором материалов для отчета по практике, выполняют производственные функции (работают в должности техника-геолога, геолога, лаборанта, маршрутного рабочего).

Способ проведения практики: стационарная / выездная.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
<p>ПК-1 готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией;</p> <p>ПК-2 способность выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением;</p> <p>ПК-7 готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в</p>	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы получения промысловой геологической информации. 2. Энергетические характеристики залежей нефти и газа, типы залежей углеводородов, методы геолого-промыслового контроля над разработкой месторождений. 3. Закономерности размещения нефтегазоносных территорий (пояса, провинции, области), региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов. 2. Графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и газа. 3. Систематизировать, обобщать и анализировать разнородную информацию широкого комплекса методов геолого-промыслового изучения залежей углеводородов (УВ).

<p>лабораториях; ПСК-1.1 прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ; ПСК-3.1 способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата</p>	<p>4. Выделять на примере конкретных нефтегазоносных территорий России и зарубежных стран зоны нефтегазонакопления, региональные нефтегазонасосные комплексы, крупные месторождения нефти и газа. 5. Изучать особенности залегания УВ в недрах и влияние различных геологофизических и геолого-промысловых факторов на условия извлечения промышленных запасов УВ из продуктивных пластов. 6. Обосновывать с геологопромысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разной геологофизической характеристикой. Владеть навыками/ иметь опыт: 1. Навыками сравнительного анализа геологического строения и нефтегазоносности провинций и областей различного типа для практической деятельности специалиста при прогнозировании нефтегазоносности недр любой перспективной территории. 2. Основными навыками решения геологических задач путем построений и расчетов, необходимых при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ. 3. Программными компьютерными комплексами геологического моделирования залежей УВ, контроля и анализа разработки. 4. Методологией и материалами промысловой геологии для обоснования систем и показателей разработки, а также для управления процессом разработки залежей УВ в целях обеспечения необходимой динамики годовых показателей разработки и возможности более полного извлечения запасов УВ из недр.</p>
--	--

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Сем естр изуч ения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.П.1	1 производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	6	Б1.Б.17 Региональная геология Б1.Б.29 Генетические типы месторождений полезных ископаемых; Б1.Б.32 Общая геохимия и геохимические методы поисков рудных месторождений; Б1.В.ОД.4 Петрография и литология	Б2.П.1 2 производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

1.4. Язык обучения: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Код и вид практики по учебному плану	Б2.П.1 1 производственная практика
Тип практики по учебному плану	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Курс прохождения	III курс
Семестр(ы) прохождения	6 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9 ЗЕТ
Количество недель	6 недель

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап. Подготовительный период предусматривает производственный инструктаж, инструктаж по техники безопасности, знакомство студента с материалами по геологическому строению района, изучение и копирование геологических карт, геофизических и геохимических материалов.	Собеседование
2	Полевой (производственный) этап. Перечень видов работ, которые студент должен выполнять на практике, или в той или иной степени ознакомиться (в зависимости от места его работы или занимаемой должности): 1. организация геолого-промысловой службы нефтегазодобывающего предприятия (организационная структура службы производственного объединения и входящих в его состав нефтегазодобывающих предприятий; взаимосвязь с работниками смежных служб по добыче нефти и газа, капитальному ремонту скважин, поддержания пластового давления, и др.; должностные обязанности работников геолого-промысловой службы); 2. геолого-промысловое планирование добычи углеводородов (обоснование планов добычи нефти, газа, конденсата и объемов буровых работ; расчет добычи на основании проектного документа на разработку с учетом её текущего состояния; определение уровней добычи с учетом добычи по "старым" и "новым" скважинам; обоснование коэффициента падения по "старым" и прогноз дебитов по "новым" скважинам; состояние "ковра бурения"); 3. охрана недр и окружающей среды (предусмотренные проектным документом и фактически применяемые мероприятия по охране недр, окружающей среды и воздушного бассейна; функции геолого- промысловой службы по контролю). 4. ведение геолого-промысловой документации (первичная геолого- промысловая документация при разработке залежей УВ и порядок её ведения; режимы работы действующих и нагнетательных скважин, их составление и контроль за	Дневник по полевой практике

	выполнением; учет добычи нефти, газа, конденсата, жидкости и закачки воды по скважинам, пластам, объектам, залежи в целом; эксплуатационные карточки;; учет состояния и движения фонда скважин)	
3	Завершающий этап. После окончания производственной практики, в результате которой собран фактический геологический материал, студент в соответствии с графиком учебного процесса факультета находится на каникулах. По прибытии на учебные занятия к началу семестра студент представляет руководителю практики от выпускающей кафедры все имеющиеся материалы по ее результатам, получает необходимые консультации по доработке и оформлению отчета. На завершение отчета отводится, как правило, 2- 3-недели. Готовый отчет проверяется руководителем и представляется к защите.	Дифференцированный зачёт

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В течение всего периода студент ведет дневник, в которой ежедневно вносит результаты своей деятельности по изучению производства, форма дневника выдается на руки студенту при оформлении приказа на практику.

Дневник заполняется студентами в процессе прохождения практики и два раза в неделю предоставляется для просмотра руководителю от производства. По окончании практики одновременно с дневником студент сдает руководителю и письменный отчет на проверку. Дневник должен быть подписан непосредственным руководителем практики, и содержать оценку работы студента в производстве.

По окончании практики обучающийся представляет отчет, который составляется по следующей структуре.

1. Введение: обучающийся должен указать место прохождения практики, время пребывания на практике, задачи партии или рудника по плану и объему работ. Здесь же указывается перечень работ, выполненных самим студентом. Следует выразить мнение студента о том, как осуществлялось руководство практикой со стороны принимающей организации.

2. Общая часть: включает физико-географическую и экономическую характеристику района работ (составляется по литературным данным).

3. История изученности: составляется обзор геологических исследований, проведенных на площади работ с краткой характеристикой их результатов. Обзор составляется в исторической последовательности. Главу можно разделить на разделы (например: геологические исследования, геохимические исследования, геофизические исследования).

4. Геологическое строение района работ: очерк геологического строения района включает следующие разделы:

1. Стратиграфия
2. Магматические породы
3. Тектоника
4. Полезные ископаемые (металлические и неметаллические, горючие полезные ископаемые, основные закономерности их распределения)
5. Геологическое строение месторождения: состоит из следующих разделов:
 1. Геологическая изученность месторождения
 2. Характеристика рудовмещающих пород
 3. Геологическая структура месторождения и основные этапы ее формирования
 4. Вещественный состав руд (текстуры и структуры руд, типы и сорта руд, стадийность гипогенного минералообразования, околорудные изменения вмещающих пород, вторичные изменения руд и пород месторождения)

5. Генезис месторождения (условия формирования и основные закономерности локализации оруденения)

При составлении главы 5 необходимо привести материалы, собранные обучающимся в период прохождения практики (детальные зарисовки и фотографии обнажений, материалы документации выработок, скважин, зарисовки шурфов, руд и их описание).

6. Разведочная часть: включает следующие разделы:

1. Разведанность месторождения,

2. Методы поисков, разведки, опробования и подсчета запасов,

3. Предложения автора отчета о геологически обоснованном направлении дальнейших поисков и разведке на новых участках.

7. Заключение: в заключение отчета дается краткая характеристика объекта, на котором проходила практика, указываются виды геологических работ, освоенные студентом на производственной практике.

8. Список использованной литературы: в списке отдельно перечисляются фондовые материалы, опубликованные статьи и монографии, использованные при сборе информации об объекте.

К отчету прилагаются следующие материалы:

а) Геологическая карта района масштаба 1:50000 – 1:200000 с геологическими разрезами и стратиграфической колонкой.

б) Схематическая геологическая карта участка месторождения в масштабе 1:500 – 1:5000 с нанесенными на ней разведочными выработками, а также геологические планы разведочных горизонтов, продольные и поперечные разрезы.

в) Для россыпных и песчано-гравийных месторождений необходимо привести схему четвертичных отложений.

г) Графические материалы по геофизическим работам:

- общие геофизические карты района работ;

- детальные геофизические карты по рудному полю, месторождению, участку;

- характерные геолого-геофизические разрезы, представляющие результаты геофизических исследований и их геологическую интерпретацию.

д) Полевые книжки и дневник производственной практики, зарисовки, планы, разрезы, карты и т. п., выполненные студентом лично или при участии обучающегося.

е) Коллекция горных пород и руд в количестве 20-30 образцов. Размеры образцов не менее 3х6х9 см с дополнительными кусочками для приготовления шлифов и аншлифов (для курсовой работы).

ж) Материалы для выполнения курсовых работ по дисциплинам «Структуры рудных полей и месторождений», «Лабораторные методы исследования руд»

Графические материалы, прилагаемые к отчету, представляются на чертежной бумаге, электронных носителях. Чертежи оформляются в соответствии с существующими требованиями к инженерно-геологической графике.

Содержание и оформление отчета, карты фактического материала и полевого дневника служат показателями умения студента вести самостоятельные работы, степени его ответственности и организованности.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

В связи с широким разнообразием объектов прохождения практики, различной стадийности, видов и объемов проводимых на них геологоразведочных работ, единых методических указаний по прохождению практики не предусматривается.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-1 готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией; ПК-7 готовность применять правила обеспечения безопасности технологических процессов, а также персонала при проведении работ в полевых условиях, на горных предприятиях, промыслах и в лабораториях; ПСК-1.1 прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого, формулировать благоприятные критерии его нахождения и выделять перспективные площади для постановки дальнейших работ;	Знать: 1. Методы получения промышленной геологической информации. 2. Энергетические характеристики залежей нефти и газа, типы залежей углеводородов, методы геолого-промышленного контроля над разработкой месторождений. 3. Закономерности размещения нефтегазоносных территорий (пояса, провинции, области), региональных и локальных скоплений нефти и газа в зависимости от особенностей геологического строения материков и акваторий России и зарубежных стран. Уметь: 1. Самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов. 2. Графически изображать различные генетические типы скоплений нефти и	Высокий	Студенты представившие дневник практики, заполненный по всем графам, имеющие отличную характеристику с производства; представившие фактический материал, соответствующий программе практики; четкий доклад с демонстрацией графического материала или в виде слайдов, набравшие от 90 до 100 баллов.	отлично
		Базовый	Студенты, представившие дневник практики, заполненный по всем графам, имеющие хорошую характеристику с производства; в неполном объеме, собравшие фактический материал, отвечающий программе практики;	хорошо

	газа.		набравшие от 75 до 90 баллов.	
	3. Систематизировать, обобщать и анализировать разнородную информацию широкого комплекса методов геолого-промыслового изучения залежей углеводородов (УВ).	Минимальный	Студенты не в полной мере оформившие дневник; частично выполнивший индивидуальные задания руководителя практики от производства, не сумевшие представительно сделать доклад, набравшие от 45 до 75 баллов.	удовлетворительно
	4. Выделять на примере конкретных нефтегазоносных территорий России и зарубежных стран зоны нефтегазонакопления, региональные нефтегазонасосные комплексы, крупные месторождения нефти и газа. 5. Изучать особенности залегания УВ в недрах и влияние различных геологофизических и геолого-промысловых факторов на условия извлечения промышленных запасов УВ из продуктивных пластов. 6. Обосновывать с геологопромысловых позиций наиболее эффективную технологию разработки залежей УВ с разной геологофизической характеристикой. Владеть навыками/иметь опыт: 1. Навыками сравнительного анализа	Не освоено	Студенты не оформившие дневник, не выполнивший индивидуальные задания руководителя практики от производства, нету фактического материала в наличии, не сумевшие представительно сделать доклад набравшие менее 45 баллов.	неудовлетворительно

	<p>геологического строения и нефтегазоносности провинций и областей различного типа для практической деятельности специалиста при прогнозировании нефтегазоносности недр любой перспективной территории.</p> <p>2. Основными навыками решения геологических задач путем построений и расчетов, необходимых при проведении геологоразведочных работ на нефть и газ.</p> <p>3. Программными компьютерными комплексами геологического моделирования залежей УВ, контроля и анализа разработки.</p> <p>4. Методологией и материалами промысловой геологии для обоснования систем и показателей разработки, а также для управления процессом разработки залежей УВ в целях обеспечения необходимой динамики годовых показателей разработки и возможности более полного извлечения запасов УВ из недр.</p>			
--	--	--	--	--

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Во время прохождения 1 производственной практики оцениваются следующие виды учебной деятельности: самостоятельная работа, другие виды учебной деятельности (подготовка реферата по геологическому строению и нефтегазоносности района прохождения практики) и зачет на промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа:

- сбор и анализ материалов по выбранному объекту исследования
- составление графических приложений к отчету
- формирование структуры и содержания основных глав отчета
- редактирование текста доклада и презентация к нему

Другие виды учебной деятельности:

- составление реферата по району 1 производственной практики.

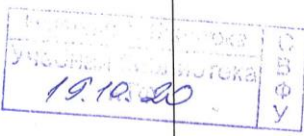
Промежуточная аттестация проводится в виде зачета (доклад о результатах производственной практики, ответы на вопросы членов комиссии)


По итогам практики составляется отчет. Руководитель от кафедры проверяет отчет, просматривает все материалы, делает вывод о выполнении студентом программы практики и допускает к защите.

После этого отчет защищается автором на комиссии из состава преподавателей кафедры в 7-ом семестре.

Студент докладывает краткие результаты выполненных работ, основные особенности геологического строения и нефтегазоносности района практики. Комиссия оценивает итоги. Отчетные материалы по практике хранятся на кафедре и могут быть выданы студенту для подготовки курсовой работы.

**7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики
Б2.П.1 «1 производственная практика»**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Мстиславская Л. П., Основы нефтегазового дела. учебное пособие. — 2010		5	
2	Ефремов Э. И., Освоение угольных и углеводородных ресурсов Якутии. состояние и перспективы. — 2008		5	
3	Назарова З.М., Управление, организация и планирование геологоразведочных работ. учеб. пособие для студ. вузов. — 2004		5	
4	Перельман А.И., Геохимия. Учеб. для геол. спец. вузов. — 1989		5	
Дополнительная литература				
1	Ахметов С.А., Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа. учеб. пособие для студ. вузов. — 2005		5	
2	Лехов А. В., Физико-химическая гидрогеодинамика. учебник. — 2014	Доп УМО по классич. унив. образ	5	
3	Кирюхин В.А., Гидрогеохимия. Учеб. для вузов. — 1993	Рек. ГК по ВО	5	
4	Логвиненко Н. В., Методы определения осадочных пород. учебное пособие для геологических специальностей вузов. — 1986	МВ ССО СССР	5	
5	Соловьев Н. В., Бурение разведочных скважин. учебник. — 2007		5	
6	Бирилло И. Н., Гидравлические испытания труб. учебное пособие. — 2008		5	
7	Муравьев И.М., Разработка и эксплуатация нефтяных и	Доп. М-вом высш. и ср.	4	

	газовых месторождений. — 1970	спец.образ. СССР		
8	Каждан А.Б., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Пр-во геол.-развед.работ: Учебник. — 1985		5	
9	Максимов Е. М., Литология природных резервуаров нефти и газа. учебное пособие. — 2008		5	
10	Дахнов В. Н., Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин. учебное пособие. — 1962		5	
11	Баженова О. К., Геология и геохимия нефти и газа. учебник. — 2004		5	
12	Успенская Н. Ю., Нефтегазоносные провинции СССР. — 1966		5	
13	Берзин А. Г., Особенности размещения залежей углеводородов и природы геологических структур в Западной Якутии. — 2011		5	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

www.e.lanbook.com – электронная библиотечная система;

www.elibrary.ru - научная электронная библиотека;

<http://libr.s-vfu.ru> Сайт научной библиотеки СВФУ, с полным доступом к электронному каталогу полнотекстовым базам данных, диссертациям

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

Материально-техническая база для проведения производственной практики Б2.П.1. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) полностью соответствует требованиям ФГОС ВО. Для проведения лабораторных определений выделена 707 ауд. (КТФ) с лабораторией «Рудной минерагении», 115 ауд. (КТФ) с УТЛ «Пробоподготовки», 711/713 ауд. (КТФ) с УТЛ «Геохимические методы поисков МПИ» для самостоятельной работы и написания отчета обучающихся выделен 715 каб. (КТФ) с компьютерной техникой, которые подключены к сети «интернет».

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- Использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MSWORD, MSPowerPoint, MSEXcel (Договор на передачу прав (лицензионное соглашение) № 434-03/16 от 22.03.2016)

Министерство образования и науки Российской Федерации
высшего образования
Северо-Восточный федеральный государственный университет
им. М.К.Аммосова
Геологоразведочный факультет
Кафедра поисков и разведки МПИ

ДНЕВНИК

1 производственной практики

студента _____

3 курс Группа С-РМ-___

специальность «Прикладная геология»

VIII. Краткое заключение студента о результатах практики, его предложения и замечания

Составители – Иванов Н.Н., Павлов А.Г.

Оценка за практику _____

Подпись _____ « ____ » _____ 20__ г.

IX. Заключение руководителя практики от кафедры (выполнение индивидуальных заданий, дисциплина, оценка собранного студентом материала и отчета)

Оценка за практику _____

Подпись _____ « ____ » _____ 20__ г.

VII. Характеристика работы студента (степень его теоретической подготовки, качество выполняемой работы, трудовая дисциплина, творческая активность, взаимоотношение с коллективом, личностные качества)

Оценка за практику _____

Руководитель практики от производства

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

И. Путевка

Фамилия _____

Имя и отчество _____

Курс и группа _____

Место практики _____

Срок практики с _____ по _____ 20__ г.

Руководитель практики от кафедры

(Ф.И.О., должность)

Зав. кафедрой Полуфунтикова Л.И.

_____ 20__ г.

М.П.

Название предприятия _____

Адрес предприятия _____

Руководитель предприятия _____

Контактный телефон, факс, e-mail _____

Прибыл на место практики « ____ » _____ 20__ г.

Назначен _____

Приступил к работе « ____ » _____ 20__ г.

Отбыл с места практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики _____

от производства _____

(Ф.И.О., должность, подпись, контактный телефон/e-mail)

М.П.

II. Инструкция

Целью 1 производственной практики приобретение профессиональных компетенций на производстве.

Основными задачами студентов на практике являются:

- освоение специальных приборов и оборудования, знакомство с методами работ;
- проведение самостоятельных наблюдений и работ для выполнения индивидуальных заданий, выдаваемых руководителями практики; развитие навыков самостоятельной работы, творческой инициативы и ответственности;
- сбор, обработка и анализ материалов для составления курсовой работы по дисциплине «Грунтоведение».

Перед выездом на практику студент обязан:

- Получить дневник производственной практики с заполненной путевкой и индивидуальными заданиями;
- Копию медицинской справки;
- Командировочное удостоверение (если практика за пределами Якутска);
- Ознакомиться с программой практики и литературными источниками о физико-географических и геологических условиях района предстоящих работ, самостоятельно изучить рекомендованную руководителем справочную, методическую, научную литературу.

1. В период прохождения практики студент обязан:

- Придя на предприятие прохождения практики, студент должен оформиться, пройти инструктаж по ТБ, стать закрепленным за руководителем практики от производства;
- Строго соблюдать технику безопасности, принятый на производстве распорядок рабочего дня, своевременно и качественно выполнять поручаемую работу, принимать участие в общественной жизни;
- Систематически вести дневник практики, отмечая в нем все виды выполняемых работ на производстве, **все разделы дневника должны быть заполнены, печати проставлены;**
- Произвести необходимые самостоятельные исследования индивидуального задания;
- Систематически консультироваться с руководителем практики от производства.

2. По окончании практики студент обязан:

- Получить в дневнике характеристику и оценку у руководителя практики от производства, подпись должна удостовериться печатью организации;
 - Изложить в дневнике свое заключение о проведенной практике;
 - Написать отчет о практике в соответствии с требованиями программы.
 - Представить материалы и отчет практики руководителю от кафедры, получить в дневнике оценку
 - Защитить отчет по практике перед специальной комиссией на кафедре
3. Аттестация по практике проводится по результатам защиты отчетов и материалов практики, с учетом оценок руководителей практики от производства и кафедры, представленных в данном дневнике.

VI. Список текстовых, графических и табличных материалов, собранных студентом в период прохождения практики

1

2

3

IV. Работы, выполняемые студентом на практике

Число	Краткое содержание выполняемых работ

Число	Краткое содержание выполняемых работ
-------	--------------------------------------

Число	Краткое содержание выполняемых работ
-------	--------------------------------------

Перечень
материалов для составления отчета по производственной практике

№ п/п	Наименование материалов	Дата выдачи	Подпись и должность лица предоставившего материал
1	Физико-географический очерк района работ		
2	История геологической изученности		
3	Геологическое строение района: - стратиграфия - тектоника - магматизм - полезные ископаемые		
4	Геологическое строение участка района: - литология вмещающих пород - структура участка - интрузивные породы - вещественный состав руд - морфология рудных тел		
5	Графические материалы: - геологическая карта района М 1:50000 – 1:200000 с разрезом - стратиграфическая колонка - геологическая карта участка работ М 1:1000 – 1:10000 с размещением горных выработок и буровых скважин, привязкой геохимических проб - документация горных выработок М 1:100 – 1:500 - геологические разрезы по данным горных выработок и буровых скважин М 1:100 – 1:500		
6	Материалы для курсовых проектов: - образцы для изготовления шлифов и аншлифов - результаты химических анализов пород и руд - замеры трещиноватости		

Примечание. Материалы для отчета должны быть по объекту, где проходил практику обучающийся.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»
Геологоразведочный факультет
Кафедра поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

**ОТЧЕТ
ПО ПЕРВОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Студент группы РМ - _____
(Ф.И.О.)

Руководитель _____
(Ф.И.О.)

Якутск 20__

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Геологоразведочный факультет

Рабочая программа практики

Б2.П.2 2 производственная практика
(практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

для программы специалитета
по специальности 21.05.02 Прикладная геология


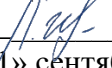
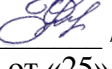
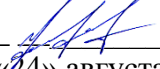
специализация N 1 "Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых"
специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"
специализация N 3 "Геология нефти и газа"

Форма обучения: очная

Автор: Полуфунтикова Лена Идененовна, к.г.-м.н., доцент, зав. кафедрой прикладной геологии,
pli07@list.ru

Иванов Николай Николаевич, доцент кафедры прикладной геологии геологоразведочного
факультета

Попов Владимир Федорович, доцент кафедры прикладной геологии геологоразведочного
факультета, e-mail: pvf_grf@rambler.ru

<p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий выпускающей кафедрой ПГ</p> <p> Полуфунтикова Л.И. протокол № 54/1-1/20 от 20 августа 2020</p>	<p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе ОП пройден</p> <p>Специалист УМО/деканата</p> <p> / Иванова Л.С. «21» сентября 2020 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМК  / Третьякова О.Г. протокол УМК №34 от «25» августа 2020 г.</p>	<p>Эксперт УМК</p> <p> / Евстафьев Р.А. «24» августа 2020 г.</p>

Якутск 2020

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.П.2 2 производственная практика
(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности)
Трудоемкость 12 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание , место и способы проведения практики

Цель освоения: Во время 2 производственной практики закрепляются теоретические знания, полученные в процессе обучения, а также практические приемы ведения и организации полевых геологических работ, приобретает опыт работы в коллективе полевой партии или отряда.

Краткое содержание практики: 2 производственная практика направлена на закрепление студентами умений и навыков по избранному ими специализаций «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых», «Геология нефти и газа» обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Место проведения практики: Распределение на практику осуществляется кафедрой заблаговременно. Каждому студенту назначается руководитель практики – (преподаватель кафедры), а по прибытии к месту прохождения практики – руководитель практики (представитель организации). Начало, окончание и продолжительность практики устанавливается в соответствии с графиком учебного процесса.

Студенты проходят 2 производственную практику в геологоразведочных, нефтегазодобывающих, горнодобывающих предприятиях, научно-исследовательских организациях и высших профессиональных образовательных учреждениях. Студенты, выезжающие на практику, обеспечиваются рабочим местом и, одновременно со сбором материалов для отчета по практике, выполняют производственные функции (работают в должности техника-геолога, геолога, лаборанта, маршрутного рабочего).

Способ проведения практики: стационарная / выездная.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-6 способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов ПК-16 способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций ПСК-3.2 способностью обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы ПСК-3.5 способностью производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата	<i>Знать:</i> 1. Геологическое строение района, месторождения, места прохождения практики. 2. Правила работы с научной, научно-методической и аналитической литературой; Правила цитирования. 3. Основы учения о нефтегазоносных формациях, фациальном составе нефтегазоносных горизонтов; Технологию, технику бурения скважин; 4. Методологические основы проведения геолого-съёмочных, поисковых, разведочных работ. 5. Возможности и условия эффективного использования разведочной техники, экономику отрасли и предприятия

	<p>6. Методы оценки мировых ресурсов УВ.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектировать и проводить геологосъемочные, поисковые и разведочные работы. 2. Составлять аналитические записки; Сортировать информацию по степени значения. 3. Самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов 4. Комплексно изучать площади, составлять геологические и прогнозныe карты и схемы месторождений. 5. Прослеживать и оконтуривать рудные тела 6. Анализировать структуру запасов и ресурсов по наиболее значимым факторам. <p><i>Владеть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основными методами и способами получения, хранения и обработки информации. 2. Навыками работы с литературой; Навыками грамотной подачи информации. 3. Выбором видов, способов опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методов анализа проб для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и руды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки минерального сырья 4. Анализом экономических проблем и процессов предприятия и отрасли 5. Современными методами подсчета запасов нефти и газа; современными методами количественной оценки ресурсов УВ.
--	---

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.П.2	2 производственная практика (практика по получению профессиональных	8	Б1.Б.21 Лабораторные методы исследования минерального сырья	Б1.Б.23 Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка

	умений и опыта профессиональной деятельности)		Б1.Б.22 Промышленные типы месторождений Б1.Б.21 Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран Б1.В.ДВ.1.1 Физические свойства коллекторов и флюидопоров	МПИ Б1.Б.22 Прогнозирование, поиски, разведка и геолого- экономическая оценка ресурсов нефти и газа Б2.П.3 Преддипломная практика
--	---	--	---	--

1.4. Язык обучения: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Код и вид практики по учебному плану	Б2.П.2 2 производственная практика
Тип практики по учебному плану	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Курс прохождения	IV курс
Семестр(ы) прохождения	8 семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	12 ЗЕТ
Количество недель	8 недель

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап. Подготовительный период предусматривает производственный инструктаж, инструктаж по техники безопасности, знакомство студента с материалами по геологическому строению района, изучение и копирование геологических карт, геофизических и геохимических материалов.	Собеседование
2	Полевой (производственный) этап. Перечень видов работ, которые студент должен выполнять на практике, или в той или иной степени ознакомиться (в зависимости от места его работы или занимаемой должности)	Дневник по полевой практике
3	Завершающий этап. После окончания производственной практики, в результате которой собран фактический геологический материал, студент в соответствии с графиком учебного процесса факультета находится на каникулах. По прибытии на учебные занятия к началу семестра студент представляет руководителю практики от выпускающей кафедры все имеющиеся материалы по ее результатам, получает необходимые консультации по доработке и оформлению отчета. На завершение отчета отводится, как правило, 2- 3-недели. Готовый отчет проверяется руководителем и представляется к защите.	Дифференцированный зачет

6. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

В течение всего периода студент ведет дневник, в которой ежедневно вносит результаты своей деятельности по изучению производства, форма дневника выдается на руки студенту при оформлении приказа на практику.

Дневник заполняется студентами в процессе прохождения практики и два раза в неделю предоставляется для просмотра руководителю от производства. По окончании практики одновременно с дневником студент сдает руководителю и письменный отчет на проверку. Дневник должен быть подписан непосредственным руководителем практики, и содержать оценку работы студента в производстве.

По окончании практики обучающийся представляет отчет, который составляется по утвержденному образцу.

Содержание и оформление отчета, карты фактического материала и полевого дневника служат показателями умения студента вести самостоятельные работы, степени его ответственности и организованности.

7. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

5.1. Содержание отчета по 2 производственной практике

1. Введение: обучающийся должен указать место прохождения практики, время пребывания на практике, задачи партии или рудника по плану и объему работ. Здесь же указывается перечень работ, выполненных самим студентом. Следует выразить мнение студента о том, как осуществлялось руководство практикой со стороны принимающей организации.

2. Общая часть: включает физико-географическую и экономическую характеристику района работ (составляется по литературным данным).

3. История изученности: составляется обзор геологических исследований, проведенных на площади работ с краткой характеристикой их результатов. Обзор составляется в исторической последовательности. Главу можно разделить на разделы (например: геологические исследования, геохимические исследования, геофизические исследования).

4. Геологическое строение района работ: очерк геологического строения района включает следующие разделы:

5. Стратиграфия

6. Магматические породы

7. Тектоника

8. Полезные ископаемые (металлические и неметаллические, горючие полезные ископаемые, основные закономерности их распределения)

5. Геологическое строение месторождения: состоит из следующих разделов:

6. Геологическая изученность месторождения

7. Характеристика рудовмещающих пород

8. Геологическая структура месторождения и основные этапы ее формирования

9. Вещественный состав руд (текстуры и структуры руд, типы и сорта руд, стадийность гипогенного минералообразования, околорудные изменения вмещающих пород, вторичные изменения руд и пород месторождения)

10. Генезис месторождения (условия формирования и основные закономерности локализации оруденения)

При составлении главы 5 необходимо привести материалы, собранные обучающимся в период прохождения практики (детальные зарисовки и фотографии обнажений, материалы документации выработок, скважин, зарисовки шурфов, руд и их описание).

6. Разведочная часть: включает следующие разделы:

1. Разведанность месторождения,

2. Методы поисков, разведки, опробования и подсчета запасов,

3. Предложения автора отчета о геологически обоснованном направлении дальнейших поисков и разведке на новых участках.

7. Заключение: в заключение отчета дается краткая характеристика объекта, на котором проходила практика, указываются виды геологических работ, освоенные студентом на производственной практике.

8. Список использованной литературы: в списке отдельно перечисляются фондовые материалы, опубликованные статьи и монографии, использованные при сборе информации об объекте.

К отчету прилагаются следующие материалы:

а) Геологическая карта района масштаба 1:50000 – 1:200000 с геологическими разрезами и стратиграфической колонкой.

б) Схематическая геологическая карта участка месторождения в масштабе 1:500 – 1:5000 с нанесенными на ней разведочными выработками, а также геологические планы разведочных горизонтов, продольные и поперечные разрезы.

в) Для россыпных и песчано-гравийных месторождений необходимо привести схему четвертичных отложений.

г) Графические материалы по геофизическим работам:

- общие геофизические карты района работ;
- детальные геофизические карты по рудному полю, месторождению, участку;
- характерные геолого-геофизические разрезы, представляющие результаты геофизических исследований и их геологическую интерпретацию.

д) Полевые книжки и дневник производственной практики, зарисовки, планы, разрезы, карты и т. п., выполненные студентом лично или при участии обучающегося.

е) Коллекция горных пород и руд в количестве 20-30 образцов. Размеры образцов не менее 3х6х9 см с дополнительными кусочками для приготовления шлифов и аншлифов (для курсовой работы).

ж) Сведения и фактические данные, необходимые для подготовки специальной части дипломного проекта и курсовых проектов.

Графические материалы, прилагаемые к отчету, представляются на чертежной бумаге, электронных носителях. Чертежи оформляются в соответствии с существующими требованиями к инженерно-геологической графике.

5.2. Методические указания по сбору материала к специальному разделу дипломного проекта

1. Специальный раздел (спецвопрос) в дипломном проекте является обязательным и самостоятельным исследованием отдельных особенностей геологического строения месторождений, определяющим геологическую компетентность специалиста. Раздел выполняется по личным геологическим материалам, собранным в период прохождения преддипломной практики.

2. Тематика специального вопроса может включать следующие направления исследований:

- особенности литологии, петрографии вмещающих оруденение горных пород;
- особенности состава магматических образований ;
- структурные особенности месторождения (морфология, условия залегания, закономерности пространственного размещения рудных тел, поля напряжений, структурный анализ разрывных нарушений, складчатых образований);
- геохимические особенности вмещающих пород и руд;
- особенности вещественного (минерального и химического) состава руд;
- особенности методики поисков и разведки (оконтуривание, опробование, подсчет запасов)
- нетрадиционные темы: палеонтологические, геоморфологические, геолого-экономические и т.п.

3. При сборе материала нужно учесть, что в учебно-научных лабораториях кафедры возможно изготовить прозрачные и полированные шлифы, провести спектральный, петрографический, термобарогеохимический анализы, ситовой анализ шлихов.

4. Требования и рекомендации к сбору каменного материала:

- каждый образец должен иметь свой номер, четкую привязку, макроскопическое описание в каталоге образцов или полевом дневнике с указанием цели его отбора (для каких видов исследований отобран);
- образец должен иметь свежие неокисленные сколы (важно для шлифов и аншлифов);
- для изучения пространственных закономерностей распределения (исследование минералогической, геохимической зональностей) места отбора образцов должны быть равномерно размещены или по профилю, или по площади, или на глубину (принцип ПРД);

5. Требования и рекомендации к сбору фактического материала для структурных исследований:

- анализ трещинных структур: массовые замеры трещин по общепринятой методике (пространственная привязка площадки измерений, азимут и угол падения трещины, тип, минеральное выполнение, удельная трещиноватость) в объемах 50-100 замеров в каждой точке; зарисовки соотношений трещин различной ориентировки, фотодокументация; размещение площадок замеров – на крыльях и в осевой плоскости разломов, на крыльях и в своде (мульде) складок, для реконструкции регионального поля напряжений – равномерно по площади объекта.

- структурный анализ складчатых образований: описание и замеры элементов складок (размах, элементы залегания крыльев, шарнира, морфологический тип, состав и мощности слагающих пород на крыльях, в своде); обязательно зарисовки, фотодокументация.

Рейтинговый регламент по 2 производственной практике

Этап	Оценка работы на производстве	Предоставление материалов, подготовка отчета	Представление отчета по практике
Ответственный	Руководитель от производства	Руководитель от кафедры	Комиссия по приемке материалов
Максимальный балл	40 баллов	30 баллов	30 баллов

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПК-6 ПК-16 ПСК-3.2 ПСК-3.5	<i>Знать:</i> 1. Геологическое строение района, месторождения, места прохождения практики. 2. Правила работы с научной, научно-методической и аналитической литературой; Правила цитирования. 3. Основы учения о нефтегазоносных формациях, фациальном составе нефтегазоносных горизонтов; Технологию, технику бурения скважин; 4. Методологические основы проведения геолого-съёмочных, поисковых, разведочных работ. 5. Возможности и условия эффективного использования разведочной техники, экономику отрасли и предприятия	Высокий	Студенты, представившие дневник практики, заполненный по всем графам, имеющие отличную характеристику с производства; представившие фактический материал, соответствующий программе практики; четкий доклад с демонстрацией графического материала или в виде слайдов, набравшие от 90 до 100 баллов.	отлично

<p>6. Методы оценки мировых ресурсов УВ. <i>Уметь:</i> 1. Проектировать и проводить геологосъемочные, поисковые и разведочные работы. 2. Составлять аналитические записки; Сортировать информацию по степени значения. 3. Самостоятельно анализировать и обобщать фактические данные исследования пород, флюидов 4. Комплексно изучать площади, составлять геологические и прогнозные карты и схемы месторождений. 5. Прослеживать и оконтуривать рудные тела 6. Анализировать структуру запасов и ресурсов по наиболее значимым факторам. <i>Владеть:</i> 8. Основными методами и способами получения, хранения и обработки информации. 9. Навыками работы с литературой; Навыками грамотной подачи информации. 10. Выбором видов, способов опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методов анализа проб для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и руды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки минерального сырья 11. Анализом экономических проблем и процессов предприятия и отрасли 12. Современными методами подсчета запасов нефти и газа; современными методами количественной оценки ресурсов УВ.</p>	<p>Базовый</p>	<p>Студенты, представившие дневник практики, заполненный по всем графам, имеющие хорошую характеристику с производства; в неполном объеме, собравшие фактический материал, отвечающий программе практики; набравшие от 75 до 90 баллов.</p>	<p>хорошо</p>
	<p>Минимальный</p>	<p>Студенты не в полной мере оформившие дневник; частично выполнивший индивидуальные задания руководителя практики от производства, не сумевшие представительно сделать доклад, набравшие от 45 до 75 баллов.</p>	<p>удовлетворительно</p>
	<p>Не освоен</p>	<p>Студенты не оформившие дневник, не выполнивший индивидуальные задания руководителя практики от производства, нет фактического материала в наличии, не сумевшие представительно сделать доклад набравшие менее 45 баллов.</p>	<p>неудовлетворительно</p>

6.2. Типовые задания для практики

Перед началом прохождения практики студенты получают типовые задания по сбору материала (см. раздел 5). В дальнейшем студент должен корректировать тематику собранных им материалов в зависимости от специфики объекта на котором он проходит практику: стадии геологоразведочных работ, проводимых на месторождении (рудопроявлении), геологии района, обнаженности территории, типа полезного компонента и т.д.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Во время прохождения 2 производственной практики оцениваются следующие виды учебной деятельности: самостоятельная работа, другие виды учебной деятельности (подготовка

реферата по геологическому строению и нефтегазоносности района прохождения практики) и зачет на промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа:

- сбор и анализ материалов по выбранному объекту исследования
- составление графических приложений к отчету
- формирование структуры и содержания основных глав отчета
- редактирование текста доклада и презентация к нему

Другие виды учебной деятельности:

- составление реферата по району 2 производственной практики.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета (доклад о результатах производственной практики, ответы на вопросы членов комиссии)

По итогам практики составляется отчет. Руководитель от кафедры проверяет отчет, просматривает все материалы, делает вывод о выполнении студентом программы практики и допускает к защите.

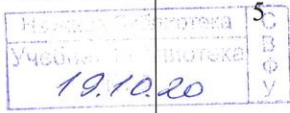
После этого отчет защищается автором на комиссии из состава преподавателей кафедры в 9-ом семестре.

Студент докладывает краткие результаты выполненных работ, основные особенности геологического строения и нефтегазоносности района практики. Комиссия оценивает итоги. Отчетные материалы по практике хранятся на кафедре и могут быть выданы студенту для подготовки курсовой работы.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Б2.П.2 «2 производственная практика»

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Мстиславская Л. П., Основы нефтегазового дела. учебное пособие. — 2010		5	
2	Ефремов Э. И., Освоение угольных и углеводородных ресурсов Якутии. состояние и перспективы. — 2008		5	
3	Назарова З.М., Управление, организация и планирование геологоразведочных работ. учеб. пособие для студ. вузов. — 2004		5	
4	Перельман А.И., Геохимия. Учеб. для геол. спец. вузов. — 1989		5	
Дополнительная литература				
1	Ахметов С.А., Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа. учеб. пособие для студ. вузов. — 2005		5	
2	Лехов А. В., Физико-химическая гидрогеодинамика. учебник. — 2014	Доп УМО по классич. унив. образ	5	
3	Кирюхин В.А., Гидрогеохимия. Учеб. для вузов. — 1993	Рек. ГК по ВО	5	
4	Логвиненко Н. В., Методы определения осадочных пород. учебное пособие для геологических специальностей вузов. — 1986	МВ ССО СССР	5	
5	Соловьев Н. В., Бурение разведочных скважин. учебник. — 2007		5	
6	Бирилло И. Н., Гидравлические испытания труб. учебное пособие. — 2008		5	
7	Муравьев И.М., Разработка и эксплуатация нефтяных и	Доп. М-вом высш. и ср.	4	

	газовых месторождений. — 1970	спец.образ. СССР		
8	Каждан А.Б., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Пр-во геол.-развед. работ: Учебник. — 1985		5	
9	Максимов Е. М., Литология природных резервуаров нефти и газа. учебное пособие. — 2008		5	
10	Дахнов В. Н., Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин. учебное пособие. — 1962		5	
11	Баженова О. К., Геология и геохимия нефти и газа. учебник. — 2004		5	
12	Успенская Н. Ю., Нефтегазоносные провинции СССР. — 1966		5	
13	Берзин А. Г., Особенности размещения залежей углеводородов и природы геологических структур в Западной Якутии. — 2011		5	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

www.e.lanbook.com – электронная библиотечная система;

www.elibrary.ru - научная электронная библиотека;

<http://libr.s-vfu.ru> Сайт научной библиотеки СВФУ, с полным доступом к электронному каталогу полнотекстовым базам данных, диссертациям

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

Материально-техническая база для проведения производственной практики Б2.П.1. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) полностью соответствует требованиям ФГОС ВО. Для проведения лабораторных определений выделена 707 ауд. (КТФ) с лабораторией «Рудной минерагении», 115 ауд. (КТФ) с УТЛ «Пробоподготовки», 711/713 ауд. (КТФ) с УТЛ «Геохимические методы поисков МПИ» для самостоятельной работы и написания отчета обучающихся выделен 715 каб. (КТФ) с компьютерной техникой, которые подключены к сети «интернет».

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- Использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MSWORD, MSPowerPoint, MSEXcel (Договор на передачу прав (лицензионное соглашение) № 434-03/16 от 22.03.2016)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Высшего образования
Северо-Восточный федеральный государственный университет
им. М.К.Аммосова
Геологоразведочный факультет
Кафедра поисков и разведки МПИ

VIII. Краткое заключение студента о результатах практики, его предложения и замечания

Оценка за практику _____

Подпись _____ «___» _____ 20__ г.

ДНЕВНИК

2 производственной практики

студента _____

4 курс Группа С-РМ-___

специальность «Прикладная геология»

IX. Заключение руководителя практики от кафедры (выполнение индивидуальных заданий, дисциплина, оценка собранного студентом материала и отчета)

Оценка за практику _____

Подпись _____ « ____ » _____ 20__ г.

VII. Характеристика работы студента (степень его теоретической подготовки, качество выполняемой работы, трудовая дисциплина, творческая активность, взаимоотношение с коллективом, личностные качества)

Оценка за практику _____

Руководитель практики от производства

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

И. Путьева

Фамилия _____

Имя и отчество _____

Курс и группа _____

Место практики _____

Срок практики с _____ по _____ 20__ г.

Руководитель практики от кафедры

(Ф.И.О., должность)

Зав. кафедрой Полуфунтикова Л.И.

_____ 20__ г.

М.П.

Название предприятия _____

Адрес предприятия _____

Руководитель предприятия _____

Контактный телефон, факс, e-mail _____

Прибыл на место практики « ____ » _____ 20__ г.

Назначен _____

Приступил к работе « ____ » _____ 20__ г.

Отбыл с места практики « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики _____

от производства _____

(ФИО, должность, подпись, контактный телефон/e-mail)

М.П.

II. Инструкция

Целью 1 производственной практики приобретение профессиональных компетенций на производстве.

Основными задачами студентов на практике являются:

- освоение специальных приборов и оборудования, знакомство с методами работ;
- проведение самостоятельных наблюдений и работ для выполнения индивидуальных заданий, выдаваемых руководителями практики; развитие навыков самостоятельной работы, творческой инициативы и ответственности;
- сбор, обработка и анализ материалов для составления курсовой работы по дисциплине «Грунтоведение».

Перед выездом на практику студент обязан:

- Получить дневник производственной практики с заполненной путевкой и индивидуальными заданиями;
- Копию медицинской справки;
- Командировочное удостоверение (если практика за пределами Якутска);
- Ознакомиться с программой практики и литературными источниками о физико-географических и геологических условиях района предстоящих работ, самостоятельно изучить рекомендованную руководителем справочную, методическую, научную литературу.

4. В период прохождения практики студент обязан:

- Придя на предприятие прохождения практики, студент должен оформиться, пройти инструктаж по ТБ, стать закрепленным за руководителем практики от производства;
- Строго соблюдать технику безопасности, принятый на производстве распорядок рабочего дня, своевременно и качественно выполнять поручаемую работу, принимать участие в общественной жизни;
- Систематически вести дневник практики, отмечая в нем все виды выполняемых работ на производстве, **все разделы дневника должны быть заполнены, печати проставлены;**
- Произвести необходимые самостоятельные исследования индивидуального задания;
- Систематически консультироваться с руководителем практики от производства.

5. По окончании практики студент обязан:

- Получить в дневнике характеристику и оценку у руководителя практики от производства, подпись должна удостовериться печатью организации;
 - Изложить в дневнике свое заключение о проведенной практике;
 - Написать отчет о практике в соответствии с требованиями программы.
 - Представить материалы и отчет практики руководителю от кафедры, получить в дневнике оценку
 - Защитить отчет по практике перед специальной комиссией на кафедре
6. Аттестация по практике проводится по результатам защиты отчетов и материалов практики, с учетом оценок руководителей практики от производства и кафедры, представленных в данном дневнике.

VI. Список текстовых, графических и табличных материалов, собранных студентом в период прохождения практики

IV. Работы, выполняемые студентом на практике

Число	Краткое содержание выполняемых работ

III. Индивидуальное задание студенту на производственную практику

Руководитель практики
от кафедры _____
(подпись)

«____» _____ 20__ г.

Перечень
материалов для составления отчета по 2 производственной практике

№ п/п	Наименование материалов	Дата выдачи	Подпись и должность лица предоставившего материал
1	Физико-географический очерк района работ		
2	История геологической изученности		
3	Геологическое строение района: - стратиграфия - тектоника - магматизм - полезные ископаемые		
4	Геологическое строение участка района: - литология вмещающих пород - структура участка - интрузивные породы - вещественный состав руд - морфология рудных тел		
5	Графические материалы: - геологическая карта района М 1:50 000 – 1:200 000 с разрезом - стратиграфическая колонка - геологическая карта участка работ М 1:1 000 – 1:10 000 с размещением горных выработок и буровых скважин, привязкой геохимических проб - документация горных выработок М 1:100 – 1:500 - геологические разрезы по данным горных выработок и буровых скважин М 1:100 – 1:500		
6	Материалы для специального вопроса диплома: - образцы для изготовления шлифов и аншлифов с привязкой - массовые замеры трещиноватости или слоистости, или кливажа - результаты спектральных анализов по участку с привязкой - результаты химических анализов и руд		

Примечание. Материалы для отчета должны быть по объекту, где проходил практику обучающийся.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»
Геологоразведочный факультет
Кафедра поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

**ОТЧЕТ
ПО 2 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Студент группы РМ - _____
(Ф.И.О.)

Руководитель _____
(Ф.И.О.)

Якутск – 20.... г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.П.2 2 производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Геологоразведочный факультет

Рабочая программа практики

Б2.П.3 Научно-исследовательская работа

для программы специалитета
по специальности 21.05.02 Прикладная геология


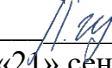
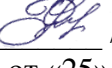
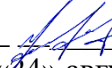
специализация N 1 "Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых"
специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"
специализация N 3 "Геология нефти и газа"

Форма обучения: очная

Автор: Полуфунтикова Лена Идененовна, к.г.м.н., доцент, зав. кафедрой прикладной геологии,
pli07@list.ru

Иванов Николай Николаевич, доцент кафедры прикладной геологии геологоразведочного факультета

Поморцев О.А., к.г.н., доцент кафедры прикладной геологии геологоразведочного факультета СВФУ, e-mail: , olegpomortsev@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО и ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ПГ  Полуфунтикова Л.И. протокол № 54/1-1/20 от 20 августа 2020	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата  / Иванова Л.С. «21» сентября 2020 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМК  / Третьякова О.Г. протокол УМК №34 от «25» августа 2020 г.	Эксперт УМК  / Евстафьев Р.А. «24» августа 2020 г.

Якутск 2020

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе практики
Б2.П.3 Научно-исследовательская работа
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Целью научно-исследовательской работы является:

– получение новых научно-производственных результатов для прикладных исследований в области геологии

– освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований в составе научного коллектива;

– освоение теоретических и экспериментальных методов исследования геологического строения недр.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

– выявление наиболее одаренных и талантливых студентов, использование их творческого и интеллектуального потенциала для решения актуальных задач геологической науки и практики;

– формирование у студентов интереса к научному творчеству, обучение методике самостоятельного решения научно-исследовательских задач, навыкам работы в коллективе;

– организация обучения студентов теории и практики проведения научных исследований;

– развитие у студентов творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;

– подготовка из числа наиболее способных и успевающих студентов резерва научно-педагогических работников

Место проведения практики: НИР может проводиться в структурных подразделениях ФГАОУ ВО «СВФУ им.М.К.Аммосова» или в научно-исследовательских организациях

Способ проведения практики: стационарная.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-6 готовность проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Знать теоретические основы выполняемых исследований, методику работ, современную аппаратную базу и принципы интерпретации полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности. Уметь оперировать полученной информацией и представлять их форме, воспринимаемой специалистами смежных дисциплин
ПК-9 способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений	Знать: понятия об основных регламентированных геологических документах У меть: анализировать и обобщать геолого-геофизические, геохимические, литологические, параметры для моделирования строения нефтегазоносных систем и формирования в них залежей УВ сырья для оптимального планирования геологоразведочных работ. Владеть: навыками обобщения и анализа имеющейся информации; навыками написания научно-производственных отчетов, составления

	индивидуальных планов исследования
ПК-10 готовностью использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении	<p>Знать: основные приборы, используемые при геофизических исследованиях, методология полевых и скважинных методов исследований;</p> <p>Уметь: выбирать оборудование и технологии геофизических работ при решении геологических задач; анализировать возможности применения различных методов геологической разведки для решения конкретных геологических задач, представлять результаты геологических исследований в виде разрезов, карт и др. изображений.</p> <p>Владеть: навыками разрабатывать комплексные геологогенетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений полезных ископаемых различных видов и выбирать рациональные методы решения поисковосъемочных и разведочных задач</p>
ПК-12 способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению	<p>Знать сущность основных геологических процессов</p> <p>Уметь использовать научнометодические основы геологии, геохимии, минералогии, петрологии, гидрогеологии и инженерной геологии при разработке различного рода проектов</p> <p>Владеть методами обработки и анализа геологических данных;</p>
ПК-13 способность изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления	<p>Знать способы поиска и сравнения информации в отечественных и зарубежных базах данных</p> <p>Уметь сравнивать методы их решения в зависимости от степени проработанности проблемы и использованной техники и технологии</p> <p>Владеть навыками использования современных информационных технологий для поиска, сбора, систематизации, обработки и интерпретации информации, необходимой для решения поставленных задач.</p>
ПК-14 способность планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы	<p>Знать современные разработки в области аналитических, имитационных, экспериментальных исследований, компьютеризированных систем (в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов).</p> <p>Уметь их выполнять, использовать результаты</p> <p>Владеть навыками их внедрения в различные направления геологоразведочного производства и оценивать потенциальную эффективность внедрения</p>
ПК-15 способность проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	<p>Знать: численные методы; Основы вычислительного эксперимента; Принципиальные особенности математического, физического и компьютерного моделирования</p> <p>Уметь: описывать геологические процессы в конкретных условиях с использованием экспериментальных данных и результатов математического моделирования</p>

	Владеть: Навыками адаптации стандартных пакетов программ под решаемые геологоразведочные задачи
ПК-16 способность подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.	Знать: правила работы с научной, научно методической и аналитической литературой. Уметь обобщать, анализировать и использовать полученные данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций. Владеть навыками работы с литературой, навыками грамотной подачи информации

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	7	Б1.Б.33 Общая геохимия и геохимические методы поисков рудных месторождений; Б1.Б.35 Общая геохимия и геохимические методы поисков нефтегазовых месторождений Б1.Б.21 Лабораторные методы изучения минерального сырья; Б1.Б.21 Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран Б1.Б.25 Структуры рудных полей и месторождений; Б1.В.ОД.5 Петрография и Литология	Б2.П.2 2 производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

1.4. Язык обучения: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Код и вид практики по учебному плану	Б2.Н.1 НИР
Тип практики по учебному плану	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Курс прохождения	IV курс
Семестр(ы) прохождения	VII семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	2 ЗЕТ
Количество недель	1 2/6 недели

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела	Формы текущего контроля
1	Определение тематики исследований	Совместно с научным руководителем проводится работа по формированию темы НИР	Собеседование
2	Составление библиографии по теме исследования	Критический анализ научной литературы. Обобщение литературных сведений, составление списка литературы.	Контроль исполнения графика практики
3	Организация и проведение исследования по закрепленной теме	Составление плана исследования по выбранной тематике работы; проведение запланированных исследований; обработка результатов, обсуждение результатов.	Контроль исполнения графика практики
4	Представление результатов исследований	Выступление на кафедре	Оценка результатов доклада и отчета по НИР (зачет с оценкой)

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Форма текущего, итогового контроля

Основная задача контроля заключается в разработке предложений для коррекции организации научно исследовательской работы студента с целью достижения научных результатов.

Контроль организации научно исследовательской работы студента предусматривает итоговый и текущий контроль хода выполнения НИР.

Текущий контроль проведения НИР осуществляется на любой стадии работ и проводится руководителем студента. Студент обязан предоставить научному руководителю необходимые материалы и документы для проведения контроля.

Итоговый контроль осуществляется один раз в семестре и предусматривает письменный отчет о полученных результатах с его обсуждением на заседании кафедры согласно плану аттестации. Результаты итогового контроля оформляются документально (доклад студента) и учитываются для последующего заключения о работе студента в семестре.

Наиболее значимыми являются следующие результаты научно-исследовательской работы:

- написанные научные статьи;
- доклады на научно-технических конференциях, семинарах;
- документы, подтверждающие достижения в научной деятельности: грамоты, письма, призы, поощрения и т.п.;
- участие в выполнении любых видов научно-исследовательских работ в том числе: хоздоговорных; госбюджетных; в межвузовских студенческих объединениях.

Отрицательное заключение может быть принято в следующих случаях:

- не предоставление студентом необходимых отчетных материалов в установленный срок без уважительной причины;
- выполнение этапа НИР в неполном объеме по заключению руководителя;
- отсутствие значимых научных результатов по заключению кафедры.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

При обсуждении и согласовании с руководителем различных вопросов по поводу исследования необходимо прояснить следующие моменты:

- методологические основания исследования;
- проблема, цель, объект и предмет исследования, задачи, гипотеза;
- структура работы;
- методы исследования;
- опытно-экспериментальная база, выборка или источники исследования;
- ход проведения исследований и обработка данных;
- написание и оформление работы;
- подготовка доклада-презентации для защиты.

Работа над исследованием должна носить систематический характер, студент регулярно отчитывается перед своим руководителем.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

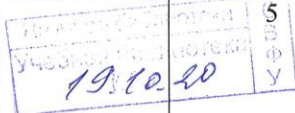
6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ОПК-6	Знать теоретические основы выполняемых исследований, методику работ, современную аппаратную базу и принципы интерпретации полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности. Уметь оперировать полученной информацией и представлять их в форме, воспринимаемой специалистами смежных дисциплин	Высокий	Обладает высоким уровнем знаний, умений и владений	отлично
ПК-9	Знать: понятия об основных регламентированных геологических документах Уметь: анализировать и обобщать геолого-геофизические, геохимические, литологические,	Базовый	Обладает достаточным уровнем знаний и умений, владеет	хорошо

	параметры для моделирования строения нефтегазоносных систем и формирования в них залежей УВ сырья для оптимального планирования геологоразведочных работ. Владеть: навыками обобщения и анализа имеющейся информации; навыками написания научно-производственных отчетов, составления индивидуальных планов исследования		основными методами исследований	
ПК-10	Знать: основные приборы, используемые при геофизических исследованиях, методология полевых и скважинных методов исследований; Уметь: выбирать оборудование и технологии геофизических работ при решении геологических задач; анализировать возможности применения различных методов геологической разведки для решения конкретных геологических задач, представлять результаты геологических исследований в виде разрезов, карт и др. изображений. Владеть: навыками разрабатывать комплексные геологогенетические, прогнозно-поисковые и геолого-промышленные модели месторождений полезных ископаемых различных видов и выбирать рациональные методы решения поисково-съемочных и разведочных задач	Мини-мальный	Обладает необходимым уровнем знаний и умений.	удовлетворительно
		Не освоено	Цели обучения не достигнуты	неудовлетворительно
ПК-12	Знать сущность основных геологических процессов Уметь использовать научнометодические основы геологии, геохимии, минералогии, петрологии, гидрогеологии и инженерной геологии при разработке различного рода проектов Владеть методами обработки и анализа геологических данных			
ПК-13	Знать способы поиска и сравнения информации в отечественных и зарубежных базах данных. Уметь сравнивать методы их решения в зависимости от степени проработанности проблемы и использованной техники и технологии Владеть навыками использования современных информационных технологий для поиска, сбора, систематизации, обработки и интерпретации информации, необходимой для решения поставленных задач			
ПК-14	Знать современные разработки в области аналитических, имитационных, экспериментальные исследований, компьютеризированных систем (в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов). Уметь их выполнять, использовать результаты Владеть навыками их внедрения в различные направления геологоразведочного производства и оценивать потенциальную эффективность внедрения			
ПК-15	Знать: численные методы; Основы вычислительного эксперимента; Принципиальные особенности математического, физического и компьютерного моделирования Уметь: описывать геологические процессы в конкретных условиях с использованием экспериментальных данных и результатов математического моделирования Владеть: Навыками адаптации стандартных пакетов программ под решаемые геологоразведочные задачи			
ПК-16	Знать: правила работы с научной, научно методической и аналитической литературой. Уметь обобщать, анализировать и использовать полученные данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций. Владеть навыками работы с литературой, навыками грамотной подачи информации			

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики
Б2.П.3 «Научно-исследовательская работа»

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Мстиславская Л. П., Основы нефтегазового дела. учебное пособие. — 2010		5	
2	Ефремов Э. И., Освоение угольных и углеводородных ресурсов Якутии. состояние и перспективы. — 2008		5	
3	Назарова З.М., Управление, организация и планирование геологоразведочных работ. учеб. пособие для студ. вузов. — 2004		5	
4	Перельман А.И., Геохимия. Учеб. для геол. спец. вузов. — 1989		5	
Дополнительная литература				
1	Ахметов С.А., Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа. учеб. пособие для студ. вузов. — 2005		5	
2	Лехов А. В., Физико-химическая гидрогеодинамика. учебник. — 2014	Доп УМО по классич. унив. образ	5	
3	Кирюхин В.А., Гидрогеохимия. Учеб. для вузов. — 1993	Рек. ГК по ВО	5	
4	Логвиненко Н. В., Методы определения осадочных пород. учебное пособие для геологических специальностей вузов. — 1986	МВ ССО СССР	5	
5	Соловьев Н. В., Бурение разведочных скважин. учебник. — 2007		5	
6	Бирилло И. Н., Гидравлические испытания труб. учебное пособие. — 2008		5	
7	Муравьев И.М., Разработка и эксплуатация нефтяных и	Доп. М-вом высш. и ср.	4	

	газовых месторождений. — 1970	спец.образ. СССР		
8	Каждан А.Б., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Пр-во геол.-развед. работ: Учебник. — 1985		5	
9	Максимов Е. М., Литология природных резервуаров нефти и газа. учебное пособие. — 2008		5	
10	Дахнов В. Н., Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин. учебное пособие. — 1962		5	
11	Баженова О. К., Геология и геохимия нефти и газа. учебник. — 2004		5	
12	Успенская Н. Ю., Нефтегазоносные провинции СССР. — 1966		5	
13	Берзин А. Г., Особенности размещения залежей углеводородов и природы геологических структур в Западной Якутии. — 2011		5	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

www.e.lanbook.com – электронная библиотечная система;

www.elibrary.ru - научная электронная библиотека;

<http://libr.s-vfu.ru> Сайт научной библиотеки СВФУ, с полным доступом к электронному каталогу полнотекстовым базам данных, диссертациям

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

Материально-техническая база для проведения производственной практики Б2.П.1. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) полностью соответствует требованиям ФГОС ВО. Для проведения лабораторных определений выделена 707 ауд. (КТФ) с лабораторией «Рудной минерагении», 115 ауд. (КТФ) с УТЛ «Пробоподготовки», 711/713 ауд. (КТФ) с УТЛ «Геохимические методы поисков МПИ» для самостоятельной работы и написания отчета обучающихся выделен 715 каб. (КТФ) с компьютерной техникой, которые подключены к сети «интернет».

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- Использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MSWORD, MSPowerPoint, MSEXcel (Договор на передачу прав (лицензионное соглашение) № 434-03/16 от 22.03.2016)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.П.3 Научно-исследовательская работа

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись

В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Геологоразведочный факультет

Рабочая программа практики

Б2.П.4 Преддипломная практика

для программы специалитета
по специальности 21.05.02 Прикладная геология


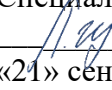


специализация N 1 "Геологическая съемка, поиски и разведка твердых полезных ископаемых"
специализация N 2 "Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания"
специализация N 3 "Геология нефти и газа"

Форма обучения: очная

Автор: Полуфунтикова Лена Идененовна, к.г.м.н., доцент, зав. кафедрой прикладной геологии,
pli07@list.ru

Иванов Николай Николаевич, доцент кафедры прикладной геологии геологоразведочного факультета

Поморцев О.А., к.г.н., доцент кафедры прикладной геологии геологоразведочного факультета СВФУ, e-mail: , olegpomortsev@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО и ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ПГ  Полуфунтикова Л.И. протокол № 54/1-1/20 от 20 августа 2020	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО/деканата  / Иванова Л.С. «21» сентября 2020 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМК  / Третьякова О.Г. протокол УМК №34 от «25» августа 2020 г.	Эксперт УМК  / Евстафьев Р.А. «24» августа 2020 г.

Якутск 2020

1. АННОТАЦИЯ
К рабочей программе практики
Б2.П.4 Преддипломная практика
Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способы проведения практики

Цель освоения практики является углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР).

Краткое содержание практики: преддипломная практика направлена на углубление и закрепление умений и навыков по избранному ими специализаций «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых», «Геология нефти и газа» обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Основной задачей преддипломной практики является подбор и проработка материалов для выпускной квалификационной работы. Во время преддипломной практики студент должен закончить полностью подборку графических и текстовых материалов для ВКР в соответствии с заданием, выданным руководителем.

Место проведения практики: проводится на кафедре.

Способ проведения практики: индивидуальный для каждого студента.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по практике
<p>ПСК-1.5 способность выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья</p>	<p><i>Знать:</i> Геологическое строение района, месторождения, места прохождения практики. Методологические основы проведения геологосъемочных, поисковых, разведочных работ. Возможности и условия эффективного использования разведочной техники, экономику отрасли и предприятия.</p> <p><i>Уметь:</i> Проектировать и проводить геологосъемочные, поисковые и разведочные работы. Комплексно изучать площади, составлять геологические и прогнозные карты и схемы месторождений.</p> <p>Применять знания физико-химической механики для осуществления технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений</p> <p><i>Владеть:</i> Основными методами и способами получения, хранения и обработки информации. Выбором видов, способов опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методов анализа проб для</p>

	изучения компонентов природной среды, включая горные породы и руды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки минерального сырья Основными методами производить оценку ресурсов и подсчета запасов нефти, горючих газов, газового конденсата
--	---

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля), практики	для которых содержание данной дисциплины (модуля), практики выступает опорой
Б2.П.3	Преддипломная практика	А	Б1.Б.23 Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка МПИ Б1.Б.22 Прогнозирование, поиски, разведка и геолого-экономическая оценка ресурсов нефти и газа	Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

1.4. Язык обучения: русский

2. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Выписка из учебного плана:

Код и вид практики по учебному плану	Б2.П.3 Преддипломная практика
Тип практики по учебному плану	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Курс прохождения	V курс
Семестр(ы) прохождения	A семестр
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Трудоемкость (в ЗЕТ)	9 ЗЕТ
Количество недель	6 недель

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели	Виды учебной работы на практике	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	1/6	Анализ, обобщение и обработка материалов, полученных на производственной практике в рамках тематики дипломной работы или проекта	Собеседование
2	Камеральный	5 2/3	Подготовка дипломной работы/проекта	Собеседование
3	Заключительный	1/6	Составление отчета по практике в виде краткого автореферата дипломной работы/проекта и презентации	Доклад с презентацией

4. Форма, вид и порядок отчетности обучающихся о прохождении практики

Форма проведения преддипломной практики - стационарная.

1. Подготовительный. Анализ, обобщение и обработка материалов, полученных на производственной практике. Основными задачами данного этапа является обработка и переинтерпретация имеющегося фактического материала в рамках тематики дипломной работы или проекта.

2. Камеральный. Подготовка дипломной работы или проекта.

Представляет собой подготовку и написание основных разделов дипломной работы или проекта:

Специальный вопрос

Специальная часть дипломного проекта посвящается разработке одного из вопросов, представляющего существенный интерес в теоретическом и практическом отношении. Это может быть изучение геологической позиции и вещественного состава руд, вопросов стратиграфии и металлогении, разработка поисковых признаков полезных ископаемых района, анализ отдельных критериев локализации оруденения или их комплексов. Специальная часть проектов может быть посвящена вопросам совершенствования методики проведения геологической съемки и поисков месторождений полезных ископаемых и др. Специальная часть дипломного проекта должна быть связана с проектируемыми в проекте работами.

Методическая часть.

- Анализ ранее проведенных работ
- Обоснование необходимости постановки работ.
- Направление и задачи работ
- Методики поисков и разведки, объемы работ
- Опробование
- Подсчет запасов
- Геофизические работы
- Прочие работы

Место и время проведения преддипломной практики

Местом проведения преддипломной практики является кафедра поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. Время проведения – 10 семестр.

Предусматривается проведение текущего контроля в виде собеседования с практикантом – индивидуально.

5. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Прохождение преддипломной практики в значительной степени ориентирован на самостоятельную работу студента. Учебно-методическая помощь выполняется в виде установочных лекций, работы с будущим руководителем дипломной работы или проекта, коллективной и индивидуальной консультации преподавателей кафедры. В ходе практики выполняется еженедельный контроль выполнения работ. В целом практика ориентирована на работу студента над дипломной работой или проектом.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».


6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
ПСК-1.5 способность выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов картирования,	<i>Знать:</i> Геологическое строение района, месторождения, места прохождения практики. Методологические основы проведения геолого-съёмочных, поисковых, разведочных работ. Возможности и условия эффективного использования разведочной техники, экономику отрасли	Высокий	Обладает всем необходимым комплексом знаний, умений и владений	отлично
		Базовый	В целом обладает всем необходимым комплексом знаний, умений и владений	хорошо
		Минимальный	Необходимым комплексом знаний, умений и владений обладает в минимальном объеме	удовлетворительно
		Не освоено	Не имеет соответствующих знаний умений и владений	неудовлетворительно

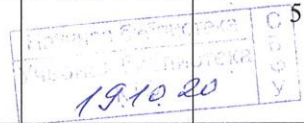
<p>поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья</p>	<p>и предприятия. <i>Уметь:</i> Проектировать и проводить геологосъемочные, поисковые и разведочные работы. Комплексно изучать площади, составлять геологические и прогнозные карты и схемы месторождений. Применять знания физико-химической механики для осуществления технологических процессов сбора и подготовки продукции скважин нефтяных и газовых месторождений <i>Владеть:</i> Основными методами и способами получения, хранения и обработки информации. Выбором видов, способов опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического) и методов анализа проб для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и руды, при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки</p>			
--	--	--	--	--

	минерального сырья Основными методами производить оценку ресурсов и подсчета запасов нефти, горючих газов, газового конденсата			
--	---	--	--	--

**7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики
Б2.П.4 «Преддипломная практика»**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Мстиславская Л. П., Основы нефтегазового дела. учебное пособие. — 2010		5	
2	Ефремов Э. И., Освоение угольных и углеводородных ресурсов Якутии. состояние и перспективы. — 2008		5	
3	Назарова З.М., Управление, организация и планирование геологоразведочных работ. учеб. пособие для студ. вузов. — 2004		5	
4	Перельман А.И., Геохимия. Учеб. для геол. спец. вузов. — 1989		5	
Дополнительная литература				
1	Ахметов С.А., Технология, экономика и автоматизация процессов переработки нефти и газа. учеб. пособие для студ. вузов. — 2005		5	
2	Лехов А. В., Физико-химическая гидрогеодинамика. учебник. — 2014	Доп УМО по классич. унив. образ	5	
3	Кирюхин В.А., Гидрогеохимия. Учеб. для вузов. — 1993	Рек. ГК по ВО	5	
4	Логвиненко Н. В., Методы определения осадочных пород. учебное пособие для геологических специальностей вузов. — 1986	МВ ССО СССР	5	
5	Соловьев Н. В., Бурение разведочных скважин. учебник. — 2007		5	
6	Бирилло И. Н., Гидравлические испытания труб. учебное пособие. — 2008		5	
7	Муравьев И.М., Разработка и эксплуатация нефтяных и	Доп. М-вом высш. и ср.	4	

	газовых месторождений. — 1970	спец.образ. СССР		
8	Каждан А.Б., Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Пр-во геол.-развед. работ: Учебник. — 1985		5	
9	Максимов Е. М., Литология природных резервуаров нефти и газа. учебное пособие. — 2008		5	
10	Дахнов В. Н., Интерпретация результатов геофизических исследований разрезов скважин. учебное пособие. — 1962		5	
11	Баженова О. К., Геология и геохимия нефти и газа. учебник. — 2004		5	
12	Успенская Н. Ю., Нефтегазоносные провинции СССР. — 1966		5	
13	Берзин А. Г., Особенности размещения залежей углеводородов и природы геологических структур в Западной Якутии. — 2011		5	


 Библиотека
 19.10.20

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

www.e.lanbook.com – электронная библиотечная система;

www.elibrary.ru - научная электронная библиотека;

<http://libr.s-vfu.ru> Сайт научной библиотеки СВФУ, с полным доступом к электронному каталогу полнотекстовым базам данных, диссертациям

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

Материально-техническая база для проведения производственной практики Б2.П.1. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) полностью соответствует требованиям ФГОС ВО. Для проведения лабораторных определений выделена 707 ауд. (КТФ) с лабораторией «Рудной минерагении», 115 ауд. (КТФ) с УТЛ «Пробоподготовки», 711/713 ауд. (КТФ) с УТЛ «Геохимические методы поисков МПИ» для самостоятельной работы и написания отчета обучающихся выделен 715 каб. (КТФ) с компьютерной техникой, которые подключены к сети «интернет».

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий

При проведении практики используются следующие информационные технологии:

- Использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

MSWORD, MSPowerPoint, MSEXcel (Договор на передачу прав (лицензионное соглашение) № 434-03/16 от 22.03.2016)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Б2.П.4 Преддипломная практика

Учебный год	Внесенные изменения	Преподаватель (ФИО)	Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись