

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ

Гайдай Н.К.

" 7 " 12 20 20.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**С2.Б.01(У) «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,  
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ»**

Направления (специальности) подготовки  
**21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)**

Профиль подготовки (Специализация)  
Специализация № 6 "Обогащение полезных ископаемых"

Квалификация (степень) выпускника  
**Горный инженер**

Форма обучения

**заочная**

г. Магадан 2020 г.

**1. Вид практики:** учебная.

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

**3. Способ проведения:** стационарная.

**4. Форма проведения:** дискретно – по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практик.

**5. Цель учебной практики:** первая учебная геологическая практика завершает курс С1.Б.15 «Геология», который ведётся в течение 2 семестра первого курса, и способствует практическому закреплению теоретического материала.

**Цель практики** – закрепление студентами теоретических знаний, полученных ими при изучении курса Геология, разделов по общей геологии, по полезным ископаемым и гидрогеологии.

Рабочая программа может быть использована как на очном, так и на заочном отделениях специальности **21.05.04 Горное дело (уровень специалитета)** специализации №9 «Горные машины и оборудование».

**6. Задачи учебной практики:**

- приобретение навыков полевых наблюдений, описания отдельных обнажений и составления простейшей геологической документации;
- закрепление и углубление теоретических знаний по полевой диагностике минералов, горных пород и окаменелостей;
- анализ наблюдаемых в районе практики экзогенных (геологическая деятельность моря, рек, выветривание) и эндогенных (проявление магматизма) процессов;
- обучение приемам работы с простейшим геологическим оборудованием и снаряжением (геологический компас, молоток), сбора минералогических и палеонтологических образцов, по выявлению нарушения условий залегания горных пород;
- соблюдение техники безопасности и поддержание трудовой дисциплины;
- соблюдение норм охраны окружающей среды.

**7. Место учебной практики в структуре ОПОП.**

Относится к обязательным дисциплинам Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» ФГОС ВО. Практика проводится после второго семестра первого курса.

Учебная геологическая практика опирается на знания, полученные при изучении следующих дисциплин ОПОП: С1.Б.11 «Высшая математика», С1.Б.12 «Физика», С1.Б.13 «Химия» и С1.Б.15 «Геология». Приобретаемые в процессе прохождения практики знания, умения и навыки необходимы студентам при дальнейшем изучении естественнонаучных и технических дисциплин, а также дисциплин, определяющих специализацию ОПОП, а также для будущей самостоятельной профессиональной деятельности выпускников.

Программа составлена на основании ФГОС ВО, утвержденной приказом Министерством образования и науки от 12.05.2016 г. № 548.

**8. Места и время проведения учебной практики.**

Первая учебная геологическая практика студентов очной формы обучения Политехнического института Северо-Восточного государственного университета проходит в

окрестностях г. Магадана на площади, включающей п-ов Старицкого, перешеек, соединяющий полуостров с материком и часть материка в бассейнах рр. Магаданки и Дукчи.

На этой сравнительно небольшой площади сконцентрированы разнообразные в генетическом отношении горные породы, в геологических обнажениях удается наблюдать взаимоотношения отдельных магматических тел между собой и с осадочными породами, складчатые и разрывные деформации и метаморфизм горных пород.

Обучающиеся заочной формы обучения отчет по практике готовят на основании геологических данных тех объектов и/или месторождений на которых работал обучающийся, согласно п. 13 данной или по данным, предоставленным преподавателем программы. Обучающимся по заочной форме, имеющим стаж практической работы по профилю подготовки, по решению выпускающих кафедр Университета в период промежуточной аттестации может быть зачтена учебная практика.

Время проведения практики – 1 курс, 2 семестр. Продолжительность практики – 2 недели.

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

<p align="center"><b>Формируемые компетенции</b> (код компетенции, уровень (этап) освоения)</p>	<p align="center"><b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики</b></p>
<p><b>ОК-7</b> готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p><b>ОПК-1</b> способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической литературы с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности</p> <p><b>ОПК-7</b> умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p> <p><b>ПК-14</b> готовностью участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p> <p><b>ПК-15</b> умением изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твёрдых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p><b>ПК-18</b> владением навыками организации научно-исследовательских работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Знать правила:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения и описания геологических маршрутов;</li> <li>- документирования обнажений и точек наблюдения;</li> <li>- составления детальных литолого-стратиграфических разрезов и полевых геологических карт;</li> <li>- сбора и оформления коллекций образцов горных пород;</li> <li>- техники безопасности и требования по охране окружающей среды при проведении геолого-съёмочных работ.</li> </ul> </li>   <li>• <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять признаки проявления эндогенных и экзогенных процессов на местности в полевых условиях.</li> <li>- определять минеральный состав, формы залегания пород в обнажении;</li> <li>- грамотно вести геологическую документацию.</li> </ul> </li>   <li>• <b>Владеть навыками:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления и написания глав геологического отчета;</li> <li>- подготовки материала для устной защиты;</li> <li>- работы с топо- и геологическими картами, аэрофотоснимками;</li> <li>- работы с горным компасом для определения элементов залегания горных пород;</li> </ul> </li> </ul>

**10. Содержание учебной практики:**

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике. Трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Контактная	Самостоятельная	
1	<b>Подготовительный период</b>	Вводная лекция, инструктаж по технике безопасности. – (0,5 часа – заочная)		Собеседование
2	<b>Полевой период</b>	Привязка точек наблюдения, обнажений на местности – (0,1 часа – заочная)		Проверка полевых дневников
		Общий осмотр обнажения с выделением слоев и их контактов, магматических тел и их контактов – (0,1 часа – заочная)		
		Послойное описание обнажений осадочных пород (определение мощности слоев, элементов их залегания). Или описание выходов магматических пород согласно последовательности их внедрения – (0,1 часа – заочная)		
		Изучение деформаций горных пород: разрывных и складчатых – (0,1 часа – заочная)		
		Изучение проявлений полезных ископаемых – (0,1 часа – заочная)		
		Отбор образцов горных пород, минералов, окаменелостей – (0,1 часа – заочная)		
3	<b>Камеральный период</b>	Редактирование дневников и анализ их материалов – 36 часов (52,25 часов – заочная)		Проверка промежуточного отчета
		Редактирование и пополнение геологических зарисовок, схем и карт для включения их в отчет – 36 часов (52,25 часов – заочная)		
		Оформление коллекций минералов, горных пород, окаменелостей – (0,05 часа – заочная)		
		Написание текстовой части отчета – (0,05 часа – заочная)		
		Подготовка отчетного доклада – (0,1 часа – заочная)		
4	<b>Отчетный период</b>	Обработка и систематизация материала, составление отчета по практике, теоретическая подготовка к защите отчета – (0,1 часа – заочная)		Отчёт (дифференцированный)

	Защита отчета – (0,1 часа – заочная)	зачёт)
--	--------------------------------------	--------

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

Объем (в часах) контактной работы при проведении учебной практики определяется нормами времени для расчета объёма учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом и составляет 36 часов – для очной формы обучения и 1,5 часа на каждого студента – для заочной формы обучения.

### **11. Образовательные технологии, используемые на учебной практике.**

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

**Научно-исследовательские технологии:** определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительная систематизация фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; оформление и защита отчета о практике.

**Образовательные технологии:** инструктаж по технике безопасности; экскурсия по предприятию (организации, учреждению); первичный инструктаж на рабочем месте; работа в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе (ГОСТ 7.32–2001 (в редакции 2006 г.) и библиографического аппарата (ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ Р 7.05-2008)); консультации библиографов.

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

Учебная геологическая практика включает в себя несколько периодов: подготовительный, полевой, камеральный и отчетный.

#### ***Подготовительный период***

Подготовительные работы проводятся в аудиториях института (ауд. 6224, 6221). Студенты знакомятся с задачами, стоящими перед ними при прохождении практики, слушают обзорные лекции по географии и геологии района, знакомятся с геологической литературой и картографическими материалами, правилами и требованиями по заполнению полевых книжек и описанию геологических обнажений.

Осуществляется подбор необходимого полевого снаряжения: полевые дневники, карандаши, резинки, линейки, лупы, лейкопластырь, оберточная бумага, геологический молоток, горный компас, рулетка, полевая сумка, рюкзак, фотоаппарат.

Практика ведется при сочетании бригадного и индивидуального методов. Оптимальный состав бригады - пять человек. Бригадир выбирается из числа наиболее подготовленных и энергичных студентов.

В этот же период студенты проходят подготовку по оказанию первой помощи при несчастных случаях, обсуждают режим дня и требования по дисциплине, получают инструктаж по технике безопасности при проведении полевых работ с обязательной записью в специальном «Журнале по технике безопасности».

#### ***Полевой период (очная форма)***

*Рабочий день полевой практики организуется по следующей схеме:*

- 1) вводная беседа, определение заданий, обсуждение конкретных участков работы;
- 2) самостоятельная работа бригады на участке;
- 3) приемка полевых материалов, анализ полученных результатов, их обобщение.

*Самостоятельная работа бригады выполняется в следующем порядке:*

- а) топографическая и геоморфологическая привязка обнажения.
- б) подготовка обнажения к описанию (зачистка, приведение обнажения в безопасное состояние).
- в) общий осмотр обнажения с выделением слоев и их контактов, магматических тел и их контактов.
- г) послойное описание обнажений осадочных пород или магматических пород согласно последовательности их внедрения. Определение мощности слоев, элементов их залегания, фациальных изменений по простиранию.
- д) изучение деформаций горных пород: разрывных и складчатых.
- е) изучение проявлений полезных ископаемых.
- ж) зарисовка обнажения, фотографирование.
- з) отбор образцов горных пород, минералов, окаменелостей.

При изучении современных геологических процессов обращается внимание на эрозионную деятельность, деятельность ветра, склоновые процессы, волноприбойные явления, выветривание и др.

*Основной документ полевых работ – полевой дневник.*

В индивидуальный дневник заносятся все наблюдения в маршруте в виде записей и зарисовок, выполненных студентом, и основные выводы, сделанные по маршруту за день.

*Правила заполнения дневника:*

1. В дневнике должен быть титульный лист, на котором размещаются: название учебного заведения, факультет, кафедра, курс, группа, вид практики, фамилия, имя, отчество студента; начало и окончание работ; фамилия, имя и отчество руководителя практики.

2. Все записи ведутся ясным и четким почерком, простым карандашом средней твердости без сокращений (или общепринятые указываются отдельно).

3. Правая страница дневника используется для записей, левая – для дополнений и зарисовок. *На правой стороне* в начале описания каждого маршрута отмечается дата, номер маршрута, цели и задачи. В описании излагается только фактический материал непосредственно в точках наблюдения и по ходу маршрута; выводы, заключения, предположения завершают описание маршрута.

*На левой* странице дневника делаются зарисовки и схемы, которые должны иметь масштаб, точную привязку и ориентировку в пространстве, отметки о взятии образцов. Для зарисовок желательно снабдить дневник листочками миллиметровой бумаги и восковки.

### ***Камеральный период***

На камеральную обработку материалов, написание отчета и его защиты отводится 5 рабочих дней. В случае неблагоприятных погодных условий часть камеральных работ может проводиться в эти немаршрутные дни. При необходимости и в связи с погодными условиями возможны смещения выходных и рабочих дней.

*Камеральная обработка полевых материалов включает следующие виды работ:*

1. Редактирование дневников и анализ их материалов.
2. Редактирование и пополнение геологических зарисовок, схем и карт для включения их в отчет.
3. Оформление коллекций минералов, горных пород, окаменелостей.
4. Написание текстовой части отчета.
5. Подготовка отчетного доклада.

### **13. Формы отчетности.**

Полевой дневник с описанием и зарисовкой обнажений; коллекция образцов с привязкой; отчет.

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

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

**I. Введение** – 2-3 стр.

**II. Основная часть. Результаты геологических исследований** –10–15 с.

Глава 1. Физико-географический и экономический очерк – 3–5 с.

1.1 Орография и гидрография

1.2 Климат

1.3 Экономико-географическая характеристика

Глава 2. Магматические и метаморфические породы района практики и их петрографический состав – 3–5 стр.

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

Глава 4. Тектоника – 1–2 с.

Глава 5. Краткая история геологического развития района практики – 2–3 с.

Глава 6. Геоморфология – 2–3 с.

Глава 7. Гидрогеология – 1–2 с.

Глава 8. Твердые полезные ископаемые – 1–2 с.

**III. Заключение** – 2–3 с.

**I. Введение**

В нем указывается административное положение учебного полигона, сроки практики. Формулируются цели и задачи практики. Определяются задачи отчета, приводится перечень материалов, положенных в основу его составления. Особо необходимо выделить те из них, которые были подготовлены в процессе работы на практике. Приводится состав бригады и степень участия каждого члена в написании отчета.

**II. Основная часть. Результаты геологических исследований**

**Глава 1. Физико-географический и экономический очерк**

Состоит из следующих разделов: орография и гидрография; характеристика климата; экономико-географические сведения. Все эти материалы необходимы для составления проектов последующих геолого-съёмочных и поисково-разведочных работ.

**1.1 Орография и гидрография**

В этом разделе дается описание основных орографических особенностей, отраженных на топографической карте территории. При этом описываются: рельеф с указанием его основных форм, их абсолютных и относительных высот; главные водоразделы и долины, приводятся данные по протяженности и ширине; крутизна склонов и их уклоны; гидрографическая сеть, ширина, глубина и скорость течения рек; озера и болота, их размеры.

**1.2 Климат**

В разделе указываются количество осадков зимой и летом, среднегодовая температура, направление ветров.

**1.3 Экономико-географическая характеристика**

Приводятся сведения о населенности, основных отраслях промышленности, сельском хозяйстве, местных энергетических ресурсах и строительных материалах, источниках технической и питьевой воды, путях сообщения и их проходимости для различных видов

колесно-гусеничного транспорта.

К данной главе прилагается *следующая графика*: обзорная орографическая и административная карты с обязательным указанием на ней районов выполненных и рекомендуемых работ, населенных пунктов и ближайших железнодорожных станций и вокзалов, путей движения других видов транспорта, пунктов водоснабжения и прочих необходимых сведений.

При работе над этой главой следует использовать материалы по географии и народному хозяйству. Полезную информацию можно получить из туристических справочников, путеводителей, атласов и прилагаемых к ним карт, схем, диаграмм.

## **Глава 2. Литолого-стратиграфическая характеристика осадочных пород**

В начале приводятся общие сведения об осадочных породах нагаевской свиты (толщи). Дается описание геологических слоев (пластов), пачек и т. д. в их нормальной последовательности от древних к молодым. Указывается обоснование привязки выделенных подразделений к общей стратиграфической шкале, по которой определяется геологический возраст выделенных геологических тел. Описываются все установленные перерывы и несогласия. Даются послонные списки найденных ископаемых остатков фауны и флоры. Для каждого из геологических тел указывается его мощность.

Затем приводится детальное описание отдельных обнажений пород нагаевской свиты непосредственно на разрезе в Нагаевской бухте с соответствующими замерами, выводами и зарисовками.

*К данной главе прилагается следующая графика:*

- а) сводный стратиграфический разрез района практики, масштаб которого устанавливается авторами отчета. На чертеже должны быть отчетливо показаны все выделенные на геологической карте стратиграфические комплексы и приведена их краткая литологическая характеристика;
- б) геологическая карта участка работ;
- в) зарисовки или фотографии характерных обнажений и горных выработок, упоминаемых в тексте;
- г) схемы сопоставления (корреляции) разрезов.

## **Глава 3. Магматические породы района практики и их петрографический состав**

В этой главе сначала приводятся общие сведения о магматических породах распространенных на территории практики. Для каждого возрастного комплекса магматических пород указываются: название породы, минералогический состав, структурные и текстурные особенности, формы залегания, возрастные взаимоотношения различных пород и характер их контактов, типы процессов гидротермального и контактового метаморфизма. Отмечается наличие древних кор выветривания на контакте с покрывающими отложениями.

Приводятся сведения о генезисе и глубинах формирования магматических горных пород. Выделяются главнейшие типы метаморфических пород (кристаллических сланцев, гнейсов) с кратким указанием их возраста, происхождения и времени метаморфизма. Если имеются данные об абсолютном возрасте, то их необходимо привести при описании соответствующих пород.

После обобщенного описания приводятся данные по самостоятельному изучению выходов магматических, эффузивных пород при прохождении практики с соответствующими выводами и зарисовками.

#### **Глава 4. Тектоника**

Указывается, к какому региону и на каком основании относится полигон практики (древняя или молодая платформа, эпиплатформенный или складчатая область, предгорный прогиб и т. д.). Раздел составляется в результате анализа литературных материалов по геологическому строению и тектоническому строению Магаданской области.

Выделяются особенности складчатости слоев, метаморфизма горных пород и проявления всех видов магматизма, рассматриваются различные структурные этажи. Описывается явление трещиноватости и его связи с основными структурными элементами.

*К данной главе прилагается следующая графика:*

- а) выкопировки из мелкомасштабной региональной тектонической схемы, изображающие тот структурный элемент, к которому приурочен район практики;
- б) профильные разрезы в масштабе геологической карты;
- в) диаграммы трещиноватости;
- г) карта фактического материала.

#### **Глава 5. Краткая история геологического развития района практики**

Для написания этой главы необходимо широко использовать сведения из сводного стратиграфического разреза района практики, а также материалы из соответствующей литературы. В этой главе излагаются результаты анализа стратиграфии и литологии слагающих район практики отложений в связи с историей геологического развития. Особое значение следует уделить анализу всех перерывов и несогласий в разрезе, всех признаков трансгрессивного и регрессивного залегания, установленных в разрезе. Следует также рассмотреть экологические признаки (данные об условиях обитания) организмов, ископаемые остатки которых были найдены в отложениях, развитых в районе практики.

#### **Глава 6. Геоморфология**

Описываются характерные типы и формы, освещается связь рельефа с геологическим строением, его зависимость от условий залегания и литологического состава развитых в районе практики горных пород.

Большой интерес представляет неотектонический анализ территории, отраженной на топографической карте.

#### **Глава 7. Гидрогеология**

Дается краткая характеристика водоносных горизонтов, выявленных в полевых геологосъемочных маршрутах, приводятся данные химического состава вод этих горизонтов.

#### **Глава 8. Твердые полезные ископаемые**

В основу главы должны быть положены данные, полученные в результате анализа и обобщения всего фактического материала, приводимого в отчете. Дается описание не только известных или разрабатываемых полезных ископаемых в районе практики, но и на основании изучения геологического строения делается прогноз возможности нахождения других видов полезных ископаемых, не выявленных ко времени составления отчета.

### **III. Заключение**

Подводятся итоги самостоятельных исследований студентов, методика проводимых работ, выводы по общему геологическому строению и развитию территории.

### **Оформление**

В структуре отчета выделяют: титульный лист, содержание, основные моменты (подзаголовки) в основной части, список литературы, приводится нумерация страниц, *работа подписывается автором* (с указанием даты).

**Обязательно приводятся** использованные страницы, а также **ссылки** на литературу в тексте в конце предложения: в квадратных скобках указывается номер по порядку в списке той

или иной цитируемой работы – [2] или в круглых скобках – фамилия автора и через запятую год издания, например (Короновский, 2002).

Аккуратно оформляются необходимые иллюстрации (стратиграфические колонки, карты-схемы и т. д.) и помещаются в работе после первого их упоминания (ссылки) в тексте или в виде приложения в конце работы.

Составляется в алфавитной последовательности словарь новых геологических терминов. Отчет оформляется согласно правилам оформления выпускной квалификационной работы кафедры ГиФЗ, исключая оформление штампов и рамок для страниц.

#### **14. Формы промежуточной аттестации по итогам учебной практики:**

Зачёт с оценкой.

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

##### **а) основная:**

1. Отчёт: О производстве геологического доизучения масштаба 1:200 000 на площади листов Р-56-XXXI, Р-56-XXXII, О-56-I, О-56-II (новая серия) / Отв. исполнитель: П. Н. Аноров. — Магадан: ФГУП «Магадангеология», 2001ф. — Кн. 1. — 152 с. — Росгеолфонд. № 477915.

##### **б) учебная:**

1. Добровольский В. В. Геология: учебник для студентов вузов. – Москва : ВЛАДОС, 2008. – 320 с.
2. Ермолов В. А., Мосейкин В. В., Ларичев Л. Н. Геология. Часть I: Основы геологии: Учебник для вузов. – М. : Изд-во МГУ, 2008. – 622 с.
3. Короновский Н. В. Общая геология. – М. : КДУ, 2006. – 572 с.
4. Практическое руководство по общей геологии / Под ред. проф. Н. В. Короновского. – М. : Издат. центр «Академия», 2004. – 160 с.
5. Комплексная геолого-съёмочная практика: Учебное пособие для ВУЗов /А. А. Бакиров, Э. А. Бакиров и др. – М. : Недра, 1989. – 215 с.
6. Лахи Ф. Х. Полевая геология / перевод с англ. М. И. Герасимовой. – М. : «Мир», 1966. – Т. 1. – 1031 с.
7. Полевая геология. Справочное руководство / Под ред. В. В. Лаврова. А. С. Кумпана. – Л. : «Недра», Ленингр. отд-ние, 1989. – Т 1. – 400 с. – Т. 2. – 455 с.

##### **в) специальная литература по району практики:**

1. Аксенов А. А., Ионин А. С., Щербаков Ф. А. Новые данные о строении толщ современных прибрежных отложений // Океанология. – 1964. – Т. 4. – Вып. 5.
2. Андреева Н. В. Ранние натриевые гранитоиды Магаданского плутона // Формационная принадлежность и фации изверженных пород Северо-Востока СССР. – Магадан : СВКНИИ ДВО АН СССР, 1991. – С. 112-136.
3. Андреева Н. В. Оценка глубины формирования пород Магаданского плутона с помощью роговообманкового геобарометра // Магматизм и оруденение Северо-Востока России. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1997. – С. 192-203.
4. Андреева Н. В., Давыдов И. А., Люскин А. Д. Возраст главной габбро-гранитной серии Магаданского плутона // Геологическое строение, магматизм и полезные ископаемые Северо-Восточной Азии. Тезисы докладов IX сессии Северо-Восточного отделения Всероссийского минералогического общества (26-28 февраля 1997 г.). – Магадан, 1997. – С. 47-49.
5. Андреева Н. В., Давыдов И. А., Люскин А. Д. Главный этап интрузивного магматизма Северного Приохотья и его возраст по результатам изотопного датирования // Магматизм и оруденение Северо-Востока России. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1997. – С. 175-191.

6. Андреева Н. В., Изох Э. П. Интрузивные серии Магаданского массива и критерии их выделения. – Магадан: СВКНИИ ДВО АН СССР, 1990. – 81 с.
7. Андреева Н. В., Пономарева А. П. Геохимические особенности пород Магаданского плутона // Золотое оруденение и гранитоидный магматизм Северной Пацифики. Тезисы докладов Всероссийского совещания, Магадан, 4-6 сентября 1997 г. – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1997. – С. 80-82.
8. Баранова Ю. П., Бискэ С. Ф. Северо-Восток СССР. – М.: Наука, 1964. – С. 24-26, 54-58, 227-229.
9. Баранова Ю. П., Дорофеев П. И. О возрасте нагаевской толщи // Докл. АН СССР. – 1962. – Т. 145. – № 6.
10. Белый В. Ф. Геология Охотско-Чукотского вулканогенного пояса. – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1994. – 76 с.
11. Васьковский А. П. Краткий очерк растительности, климата и хронологии четвертичного периода в верховьях рек Колымы и Индигирки и на северном побережье Охотского моря // Ледниковый период на территории Европейской части СССР и Сибири. – М.: Изд-во МГУ, 1959.
12. Васьковский А. П., Демин А. М., Снятков Л. А., Устиев Е. К. Домеловые трондьемиты мыса Ольского // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – Магадан, 1948. – Вып. 3. – С. 26-37.
13. Геология СССР. Северо-Восток СССР. – М.: Недра, 1970. – Т. XXX. – Ч. 1 и 2.
14. Геологический словарь. – М., 1978. – Т. 1 и 2.
15. Гельман М. Л., Андреева Н. В., Горячев Н. А. Магаданский габбро-гранитный батолит и месторождения молибдена в его породах // Путеводитель Магаданской экскурсии (31 августа - 3 сентября 1997 г.) Всероссийского совещания «Золотое оруденение и гранитоидный магматизм Северной Пацифики». – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1997. – 72 с.
16. Дальний Восток и берега морей, омывающих территорию СССР. – М. : Наука, 1982. – С.236-238.
17. Демин А. М. Этапы формирования Магаданского батолита //Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – Магадан, 1946. – Вып. 2. – С. 36-47.
18. Демин А. М. Трондьемитовые граниты мыса Ольского и островов Три Брата // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – Магадан, 1948. – Вып. 3. – С. 14-25.
19. Демин А. М. Морфология и элементы тектоники Магаданского батолита // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – Магадан, 1949. – Вып.7. – С. 42-52.
20. Иванов В. С., Лобанов А. М., Малахов В. В. О магнетитовом рудопроявлении в трондьемитах мыса Ольского // Колыма. – 1979. – № 6. – С. 36-37.
21. Изох Э. П., Андреева Н. В., Трушнин А. В. Формирование магматических пород Северного Приохотья // Тихоокеанская геология. – 1993. – № 2. – С. 108-119.
22. Магадан и его окрестности. Карта м-ба 1:80 000. – Хабаровск : Военно-картографическая фабрика № 46 Дальневосточного военного округа, 1992.
23. Найборodin В. И., Печерский Д. М. Магнитные свойства некоторых магматических пород, метаморфизованных гранитоидами Магаданского батолита // Сов. геология. – 1965. – № 4. – С. 140-147.
24. Наймарк А. А. К истории четвертичного оледенения в Северном Приохотье // Геология и разведка. – 1962. – № 9.
25. Панов Е. Н. Ориентировка спайных минералов и трещины отдельности в габбро Магаданского батолита. – Сов. геология. – 1973. – № 2. – С. 143-148.
26. Пономарева А. П., Андреева Н. В. Явления минглинга в Магаданском плутоне и их генетическая интерпретация // Золотое оруденение и граниоидный магматизм Северной Пацифики. Тезисы докладов Всероссийского совещания, Магадан, 4-6 сентября 1997 г. – Магадан : СВКНИИ ДВО РАН, 1997. – С. 82-83.

27. Пономарева А. П., Изох Э. П., Андреева Н. В. Зональные включения контрастного состава в гранодиоритах Магаданского плутона // Докл. РАН. – 1993. – Т. 329. – № 5. – С. 628-630.
28. Пономарева А. П., Изох Э. П., Андреева Н. В. Взаимодействие мантийных и коровых расплавов при формировании Магаданского батолита // Геология и геофизика. – 1994. – № 2. – С. 25-34.
29. Сендек С. В., Дорофеев В. К. Некоторые новые данные о верхнемеловых интрузивах Охотско-Чукотского вулканогенного пояса и их молибденоносности (район р. Олы) // Тр. ВСЕГЕИ – Л. : 1966. Т. 121. – С. 3-18.
30. Скибин Ю. П. Медно-молибденовое оруденение Северного Приохотья // Сов. геология. – 1982. – № 1. – С. 78-84.
31. Скибин Ю. П., Андреева Н. В. Доорогенные интрузии Северного Приохотья // Минералы и минеральные парагенезисы горных пород и руд Северо-Востока СССР. – Магадан : СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1986. – С. 181-193.
32. Трушнин А. В., Изох Э. П. Ранние габброиды Магаданского плутона // Формационная принадлежность и фации изверженных пород Северо-Востока СССР. – Магадан : СВКНИИ ДВО АН СССР, 1991. – С. 102-112.
33. Устиев Е. К. К вопросу о моногенных, полигенных и гетерогенных интрузиях // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – Магадан, 1949. – Вып. 5. – С. 57-62.
34. Фирсов Л. В. Метасоматические эпидотовые овоиды в порфиритах // Труды ВНИИ-1. Геология. – Магадан, 1959. – Вып. 42. – С. 23-30.
35. Фирсов Л. В. Абсолютный возраст изверженных пород Магаданского батолита // Изв. АН СССР. Сер. геол. – 1960. – № 2. – С. 28-38.
36. Шевченко В. М. Метаморфические вулканиты и трондьемиты мыса Ольского // Изверженные горные породы и вопросы их геологического картирования на Северо-Востоке СССР. – Магадан : СВКНИИ ДВО АН СССР. – С. 72-80.
37. Юдин С. С. К тектонике северного побережья Охотского моря // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – Магадан, 1964. – Вып.17. – С. 49-56.
38. Юдин С. С. Еще раз о трондьемитах мыса Ольского // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – Магадан, 1964. – Вып. 17. – С. 134-139.
39. Юдин С. С., Лейбова Л. М. К геохимии гранитоидов Магаданского массива // Материалы по геологии и полезным ископаемым Северо-Востока СССР. – Магадан, 1966. – Вып. 19. – С. 205-208.

#### г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Все о геологии – неофициальный сервер геологического факультета МГУ [Электронный ресурс]. – 2002. – URL: <http://geo.web.ru> (дата обращения: 29.11.2018).
2. Геологический портал GeoKniga [Электронный ресурс]. – 2011. – URL: <http://www.geokniga.org> (дата обращения: 29.11.2018).
3. Все для студента [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.twirpx.com> (дата обращения: 29.11.2018).
4. Программное обеспечение для графического дизайна — CorelDRAW Graphics Suite 2018 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.coreldraw.com/ru/product/coreldraw/?products=true&topNav=ru> (Дата обращения: 29.11.2018).

#### 16. Описание материально-технической базы учебной практики:

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

**Учебное учреждение** должно предоставить студентам геологическое оборудование в следующем количестве: компас горно-геологический КГГ-1 – 5 шт.; жилет сигнальный – 10 шт. (по кол-ву студентов); телескопическая рейка – 1 шт.; геологический молоток – 10 шт.; лопата штыковая укороченная (40-50 см) – 5 шт.; рюкзак геологический 40 л – 10 шт. (по кол-ву студентов).

**17. Приложения:**

Приложение 1. Ф СВГУ Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Приложение 2. Лист изменений и дополнений.

Авторы:

Котляров Дмитрий Анатольевич, к.г.н., доцент кафедры ГиФЗ

Колегов Павел Петрович, ст. преподаватель кафедры ГиФЗ

\_\_\_\_\_ « 26 » июля 20 20 г.  
\_\_\_\_\_ « 26 » июля 20 20 г.

Заведующий кафедрой ГиФЗ:

Калинина Лада Юрьевна, доцент кафедры ГиФЗ, к. г.-м. н., доцент

\_\_\_\_\_ « 26 » июля 20 20 г.