

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
доцент Д.Л. Устюгов

Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА - ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА - ПЕРВАЯ
ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	21.05.02 Прикладная геология
Специализация:	Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания
Квалификация выпускника:	Горный инженер-геолог
Форма обучения:	очная
Составитель:	доцент Котюков П.В.

Санкт-Петербург

Рабочая программа «Учебная практика - геологическая практика - Первая гидрогеологическая и инженерно-геологическая практика» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности «21.05.02 Прикладная геология», утвержденного приказом Минобрнауки России № 953 от 12.08.2020 г.;

- на основании учебного плана специалитета по специальности «21.05.02 Прикладная геология» специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания».

Составитель _____ к.г.-м.н., доцент П.В. Котюков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гидрогеологии и инженерной геологии от 27.01.2021 г., протокол №7.

Заведующий кафедрой _____ к.г.-м.н., доц. Д.Л. Устюгов

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования	_____	Дубровская Ю.А.
Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса	_____	Романчиков А.Ю.
Начальник управления образовательных услуг, организации практик и трудоустройства выпускников	_____	Полонская И.Н.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

1.1. Вид, тип практики

«Учебная практика - геологическая практика - Первая гидрогеологическая и инженерно-геологическая практика».

1.2. Формы проведения практики

Форма практики – непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

1.3. Место и время проведения практики

По способу проведения практика является выездной. Она организуется на учебно-научной базе Горного университета в Республике Крым в конце четвертого семестра, сразу после окончания геологосъемочной практики.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Учебная практика - геологическая практика - Первая гидрогеологическая и инженерно-геологическая практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по специальности «21.05.02 Прикладная геология».

Место практики в структуре ОПОП ВО – 4 семестр. Объем практики – 5 з.е. (3 1/3 недели).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных иско-	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать сущность основ геологического изучения недр и недропользования, обеспечения охраны окружающей природной среды и промышленной безопасности ОПК-1.2. Уметь исполнять правовые знания основ геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при выполнении поиска, разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
паемых, а также строительстве		ОПК-1.3. Владеть навыками применения отраслевых природоохранных нормативов
Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ с целью изучения воспроизводства минерально-сырьевой базы ОПК-3.2. Уметь анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения, применять в практической деятельности фундаментальные понятия, законы естественнонаучных дисциплин, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ОПК-3.3. Владеть навыками использования необходимых научных знаний при проведении научно-исследовательских работ, направленных на изучение и воспроизводство минерально-сырьевой базы
Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6	ОПК-6.1. Знать современные программные обеспечения общего, специального назначения (в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов) ОПК-6.2. Уметь работать с программным обеспечением общего, специального назначения ОПК-6.3. Владеть навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения
Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8	ОПК-8.1. Знать методы способы и средства получения информации и знаний ОПК-8.2. Уметь находить информацию по заданной тематике с использованием библиографических и электронных средств поиска ОПК-8.3. Владеть навыками получения, обработки и анализа информации
Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9	ОПК-9.1. Знать основы геодезии, маркшейдерии и компьютерной графики ОПК-9.2. Уметь определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты ОПК-9.3. Владеть необходимыми навыками геодезических и маркшейдерских измерений, обра-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
таты		ботки и интерпретации их результатов с использованием компьютерных программ
Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	ОПК-11	ОПК-11.1. Знать законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность при выполнении поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ; основные международные соглашения, регулирующие производственную безопасность ОПК-11.2. Уметь разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ в сложных горно-геологических условиях ОПК-11.3. Владеть методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований при ведении поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12	ОПК-12.1. Знать теоретические основы выполняемых исследований, методику работ, современную аппаратную базу и принципы интерпретации полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-12.2. Уметь осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания ОПК-12.3. Владеть навыками проведения научных исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-16.1	ОПК-16.1. Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) ОПК-16.2. Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-16.3. Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		<p>ональной деятельности</p> <p>ОПК-16.4. Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения</p> <p>ОПК-16.5. Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными</p> <p>ОПК-16.6. Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>
Способен анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геологическую и гидрогеологическую информацию	ПКС-3	<p>ПКС-3.1. Знать типы подземных вод и виды горных пород, закономерности их распространения в земной коре, содержание гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь извлекать, анализировать и оценивать гидрогеологическую и инженерно-геологическую информацию; выполнять элементарные расчеты водопритоков к скважинам, шурфам, траншеям.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть способностью анализировать и обобщать фондовые геологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические, инженерно-геологические, эколого-геологические, технические и экономико-производственные данные.</p>
Способен оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности	ПКС-8	<p>ПКС-8.1. Знать методы оценки гидрогеологических инженерно-геологических условий для различных видов хозяйственной деятельности;</p> <p>ПКС-8.2. Уметь составлять гидрогеологическое и инженерно-геологическое описание участка, изученного во время практики или по литературным данным.</p> <p>ПКС-8.3. Владеть навыками по оценке гидрогеологических особенностей участков работ, а именно распространению водоносных горизонтов и водоупоров, фильтрационные свойства водовмещающих пород, химический состав подземных вод, защищенность водоносных горизонтов; методикой постановки исследований для конкретных типов сооружений различного назначения; навыками по оценке антропогенного воздействия на территорию строительного освоения.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем практики составляет 5 зачетных единиц, что составляет 180 ак. часов, 3 1/3 недели; вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Этапы практики	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
Самостоятельная работа, в том числе:	180	180
Подготовительный этап	24	24
Основной этап	120	120
Заключительный этап	36	36
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет – ДЗ)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины:		
	ак. час.	180
	зач. ед.	5

4.2 Содержание практики

4.2.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
1.	Подготовительный этап	Изучение литературы, методических пособий и рекомендаций	12
		Посещение установочных лекций, посвященных особенностям гидрогеологических и инженерно-геологических условий района прохождения практики, методам организации и выполнения комплексных геолого-съёмочных работ (с элементами гидрогеологических и инженерно-геологических наблюдений), правилам техники безопасности при работе в полевых условиях	9
		Сдача зачета на знание правил техники безопасности	2
		Получение полевого снаряжения, подготовка оборудования и комплекта топографических карт	1
			24
2.	Основной этап	Выполнение комплексных геолого-съёмочных работ с элементами гидрогеологических и инженерно-геологических наблюдений, в том числе: специализированное описание горных пород с оценкой их физического состояния (степени трещиноватости, выветренности, прочности цемента и т.д.); прослеживание геологических границ на местности, выделение складчатых структур и разрывных нарушений, замеры мощностей и элементов залегания пород; описание водопроявлений с отбором проб воды для химического анализа; изучение форм рельефа и наблюдаемых геологических и инженерно-геологических процессов; ведение полевой документации и др.	80
		Детальное изучение собранной коллекции горных пород и определение ископаемых остатков флоры и фауны (в лабораторных условиях)	16
		Оформление полевых материалов (рабочих карт, схем	24

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике	Трудоёмкость в ак. часах
		и разрезов, дневников, каталогов образцов горных пород и проб воды)	
			120
3.	Заключительный этап	Систематизация и анализ материалов полевых работ	8
		Составление итогового комплекта карт, включающего карту дочетвертичных образований, карту четвертичных отложений, гидрогеологическую карту и карту инженерно-геологических условий	16
		Подготовка текстовой части отчета по практике	12
			36
Итого:			180

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения учебной практики является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть:

- гидрогеологическое строение территории Горного Крыма и Альминского бассейна;
- описание гидрогеологических условий района работ (пос. Куйбышево – пос. Голубинка);
- особенности гидрогеологических условий в пределах участка долины реки Бодрак;
- водохранилища и существующая система водоснабжения Крымского полуострова;
- закономерности развития геологических процессов и явлений в пределах территории Крымского полуострова;
- сведения об эндогенных процессах и явлениях на рассматриваемой территории;
- описание карстовых процессов и явлений в пределах района работ;
- особенности проявления гравитационных процессов на участке исследований;
- характеристика эрозионных процессов и явлений на изучаемой территории;
- описание абразионных процессов и явлений в пределах западного побережья Крымского полуострова;
- сведения о процессах выветривания в районе исследований;
- описание эоловых процессов и явлений на рассматриваемой территории.

5. Заключение
6. Список использованных источников
7. Приложения

5.2. Требования по оформлению отчета

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord. Шрифт Times New Roman (Cyr), кегль 12 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый формат бумаги - А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25 мм; левое – 30 мм; правое – 15 мм).

Стиль списка использованной литературы: шрифт - TimesNewRoman, кегль 12 пт, обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки отчета.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисуночные подписи набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 25-35 страниц печатного текста, включая приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

К защите отчета по геологической практике допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие в установленные сроки подготовленные материалы.

Защита отчета проводится в форме собеседования по темам и разделам практики. Собеседование позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике геологической практики, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит на учебно-научной базе Горного университета по месту прохождения практики. Обучающийся может подготовить краткое выступление на 3-5 минут, в котором представит результаты проделанной работы. Если работа была проделана коллективом авторов, то она представляется всеми участниками. После выступления обучающийся (коллектив авторов), при необходимости, отвечает (отвечают) на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание посещаемость практики, качество представленного отчета, защиты отчета и ответов на вопросы.

По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

6.1. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. В чем заключаются цель и задачи практики? Из каких этапов она состоит?
2. Расскажите о методике гидрогеологической и инженерно-геологической съемки.
3. Как выполняют описание водопроявлений и отбор проб воды для химического анализа?
4. По какой схеме выполняют описание проявлений гравитационных процессов?
5. Расскажите о методике оценки трещиноватости горных пород в обнажениях.
6. Каким образом выполняется камеральная обработка полевых материалов?
7. Расскажите о принципах построения гидрогеологических карт и разрезов?
8. Опишите методику составления инженерно-геологических карт и разрезов?
9. Как формируются водные ресурсы Крымского полуострова?
10. Расскажите об условиях формирования подземных вод на исследуемой территории?
11. Опишите основные водоносные горизонты и комплексы, выделяемые в разрезе Крымского полуострова.
12. Расскажите о принципах гидрогеологического районирования данной территории.
13. Охарактеризуйте гидрогеологические условия в районе учебного полигона (пос. Куйбышево - пос. Голубинка).
14. Расскажите об особенностях гидрогеологических условий в районе долины р. Бодрак.
15. Какие эндогенные процессы и явления наблюдаются на территории Крымского полуострова? Какое влияние они оказывают на устойчивость зданий и сооружений?
16. Какие формы проявления гравитационных процессов встречаются на территории Крымского полуострова? Перечислите основные факторы, способствующие их развитию.
17. Где в пределах рассматриваемого района наблюдаются карстовые процессы и явления? С чем они связаны? При каких условиях они развиваются?
18. Опишите характерные формы проявления эрозионных процессов на участке работ.
19. Расскажите об особенностях проявления абразионных процессов в изученном районе.

20. Какие формы проявления эоловых процессов встречаются в пределах территории Крымского полуострова?

6.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты отчета (дифференцированный зачет)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уро- вень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Практика не пройдена или студент не предоставил отчет по практике. Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы.	Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации.	Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне.
Регулярность посещения занятий практики - менее 50 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 60 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 70 % занятий практики	Регулярность посещения занятий практики - не менее 85 % занятий практики

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Аркадьев В.В. Геологические экскурсии по Крыму. — СПб.: Изд-во «ЛЕМА», 2021. — 238 с. — Режим доступа: https://pure.spbu.ru/ws/portalfiles/portal/76829992/Arkadiev_Crimea_2021_1.pdf.

2. Гуцин А.И. Общая геология: практические занятия : учебное пособие / А.И. Гуцин, М.А. Романовская, Г.В. Брянцева ; под общ. ред. Н.В. Короновского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1408097>, по подписке.

3. Короновский Н.В. Общая геология : учебник. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 474 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1002052>, по подписке.

4. Маршруты Крымской учебной практики по Общей геологии: учебное пособие [электронное издание сетевого распространения] / Под общей редакцией Р.В. Веселовского, М.А. Романовской, Н.И. Косевич и А.И. Гуцина. — М.: «КДУ», «Добросвет», 2021. — 215 с. — Режим доступа: <https://bookonline.ru/node/28705>, по подписке.

5. Тевелев А.В. Структурная геология : учебник — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 342 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1106388>, по подписке.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Атлас меловой фауны юго-западного Крыма / Под ред.: В.В. Аркадьева, Т.Н. Богдановой; С.-Петерб. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). — СПб. : СПГГИ, 1997. — 357 с.
2. Геологические экскурсии по Крыму : Метод. указания к крымской геологической практике / Сост.: В.В.Аркадьев, А.И.Коротков; Науч. ред. Р.А.Щеколдин; С.-Петерб. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). — СПб. : СПГГИ, 1996. — 34 с.
3. Геология СССР. Т.VIII. Крым. Ч.1. Геологическое описание / Гл. ред. А.В.Сидоренко, Отв. ред. М.В.Муратов; М-во геологии СССР, М-во геологии УССР. — М. : Недра, 1969. — 575 с.
4. Гидрогеология СССР. Т.VIII. Крым / Гл. ред. А.В.Сидоренко, Ред. В.Г.Ткачук; М-во геологии СССР и др. - М. : Недра, 1970. — 364 с.
5. Дублянский В.Н. Карстовые пещеры и шахты Горного Крыма (Генезис, отложения, гидрогеологическое значение) / Отв. ред. В.Н.Дахнов; АН СССР, Географическое о-во СССР. — Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1977. — 182 с.
6. Инженерная геология СССР : в 8 т. Т. 8. Кавказ. Крым. Карпаты / редкол.: Е.М. Сергеев (гл. ред.) и др., т. под ред.: И.М. Буачидзе, К.И. Джанджгава, М.В. Чуринова ; М-во геологии СССР и др. — М. : Изд-во Моск. ун-та, 1978. - 365 с.
7. Камеральная обработка материалов геологосъемочных работ масштаба 1:200000 : Методические рекомендации. Вып. 2 / Науч. ред.: А.И. Бурдэ, А.Ф. Карпузов; М-во природных ресурсов РФ. - СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 1999. - 383 с.
8. Методическое руководство по производству гидрогеологической съемки в масштабах 1:50000 и 1:25000 / редкол.: В.Н. Попов (гл. ред.) и др. ; М-во геологии и охраны недр СССР, ВНИИ гидрогеологии и инженерной геологии. - М. : Госгеолтехиздат, 1962. - 371 с.
9. Полевые исследования при геолого-съемочных работах масштаба 1 : 200 000 : Методические рекомендации. Вып. 3 / В.С. Антипов, А.И. Бурдэ, В.И. Бергер и др. - СПб. : ВСЕГЕИ, 2000.
10. Славин В.И. Современные геологические процессы в Крыму : учеб. пособие по общегеологической практике / В.И. Славин. - Изд. 3-е. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 1985. - 200 с.
11. Турский А.А. Учебная геологическая практика в Крыму : Метод. руководство / Науч. ред. П.С. Воронов; Ленингр. горн. ин-т. - Л. : ЛГИ, 1975. - 110 с.
12. Фотодокументация геологических объектов : метод. указания к крымской геол.-съемочной практике / сост.: Р.А. Щеколдин, А.А. Высоцкий ; С.-Петерб. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). - СПб. : СПбГГИ(ТУ), 1995. - 31 с.
13. Юдин В.В. Геодинамика Крыма. Монография. — Симферополь: ДИАЙПИ, 2011. — 336 с.
14. Юдин В.В. Геология Крыма : фотоатлас. — Симферополь : ИТ "АРИАЛ", 2017. — 160 с.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Методические указания к самостоятельной работе студентов по геологосъемочной практике. - Режим доступа: <http://ior.spmi.ru/>.

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/
3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru/>
4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>
14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: www.biblio-online.ru.
17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоنت»»: <http://rucont.ru/>
18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

8.1. Информационные технологии применяются на следующих этапах:

- оформление учебных работ (отчетов, докладов и др.);
- использование информационно-справочного обеспечения: онлайн-словарей, справочников (Википедия, Грамота.ру и др.);
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.);
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора (Microsoft Office Word).

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

8.2. Лицензионное программное обеспечение

Пакеты прикладных программ Microsoft Office.

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение для организации практической подготовки при прохождении практики на профильных предприятиях соответствует будущей профессиональной деятельности обучающихся.

При стационарном проведении практики используется материально-техническое обеспечение, имеющееся в Университете.

Для проведения установочной конференции, текущего контроля и промежуточной аттестации задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории, лаборатории информационных технологий, читальные залы библиотеки Горного университета.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся – специализированные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», ЭИОС.