



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

С. И. Двоеглазов

«26» 04 2025 г.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

«24» 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 ГЕОЛОГИЯ

г. Старый Оскол
2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых (утв. Приказом Минпросвещения России от 25 июля 2022 г. N 607)

Организация-разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СГИ МГРИ)

Разработчик:

Бедзей Ольга Яковлевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОП специальности

21.02.12 Технология и техника разведки

месторождений полезных ископаемых

Протокол № 9 от «04» апреля 2025 г.

Руководитель ОП:  Т.А. Юшкова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ГЕОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Геология» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.12 Технология и техника разведки месторождения полезного ископаемого.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять простые формы кристаллов;
- определять физические свойства и морфологию минералов;
- распознавать горные породы по условиям образования;
- определять структуру и текстуру горных пород;
- описывать горные породы и давать им полевое определение;
- определять формы рельефа;
- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов;
- работать с горным компасом; читать и составлять по картам схематические геологические, гидрогеологические разрезы и стратиграфические колонки;
- оформлять документацию геолого-гидрогеологических исследований с использованием информационных технологий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- форма, размеры и строение Земли;
- физические свойства и характеристика оболочек Земли, вещественный состав земной коры и её строение;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- понятие о кристалле, характеристика физических свойств кристаллических веществ;
- химический состав и физические свойства минералов;
- классификация минералов;
- физико-химические свойства, структура и текстура горных пород;
- генетические типы горных пород;
- строение подземной гидросферы;
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе;
- происхождение подземных вод и их физические свойства;
- газовый и бактериальный состав подземных вод;
- воды зоны аэрации;
- грунтовые и артезианские воды;
- подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах;
- подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород;
- минеральные, промышленные и термальные воды;

- основы динамики подземных вод; - основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.12** Технология и техника разведки месторождения полезного ископаемого в рамках освоения учебной дисциплины у студентов формируются следующие **общие компетенции (ОК)**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выбирать технологию бурения, конструкции скважин, оборудование и инструмент исходя из поставленных задач
ПК 1.6	Подготавливать буровые скважины для геофизических и гидрогеологических исследований
ПК 1.7	Оформлять документацию по бурению скважин, производить расчеты, связанные с бурением
ПК 1.8	Соблюдать экологические требования и требования техники безопасности

- личные результаты

Код	Наименование результата обучения
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к

	возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 20	Внимательный, наблюдательный, имеющий пространственное воображение и глобальное логическое мышление, способный к анализу, с хорошо развитой памятью, способный изменять планы и способы решения задач в соответствии с меняющимися условиями.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	116
в т.ч. в форме практической подготовки	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	80
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация экзамен	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая геология		28/18	
Тема 1.1 Строение Земли и земной коры	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.6, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Формы и размеры Земли. Строение, физические свойства, геофизические поля Земли. Характеристика оболочек Земли. Вещественный состав земной коры и её строение. Понятие о кларках.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Экзогенные геологические процессы	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.8, ОК 01-09 ЛР 15, 20
	1. Выветривание. Типы выветривания. Продукты выветривания. Геологическая деятельность ветра. Разрушительная деятельность ветра.	2	
	2. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод: деятельность рек, элементы строения и стадии развития реки. Геологическая деятельность подземных вод: заболачивание и подтопление, карст, суффозия, оползни.	2	
	3. Геологическая деятельность озер и болот. Геологическая деятельность океанов и морей. Геологическая деятельность снега, льда и ледников. Разрушительная деятельность ледников.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 1. Изучение строения речной долины на примере реки Оскол.	2	
	Практическое занятие 2. Изучение карстовых форм рельефа.	2	
	Практическое занятие 3. Изучение строения ледника и ледниковых форм рельефа.	2	
	Практическое занятие 4. Изучение строения подводного рельефа океанов и морей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Эндогенные геологические процессы	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.8, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Магматические процессы. Понятие о магме. Интрузивный магматизм. Вулканизм. Метаморфические процессы. Виды метаморфизма. Тектонические движения и деформации горных пород. Землетрясения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 5. Изучение форм залегания магматических горных пород. Строение вулкана.	2	
	Практическое занятие 6. Определение складок и разрывных нарушений на геологических картах и разрезах.	2	
	Практическое занятие 7. Изучение сейсмического очага землетрясения.	2	
	Практическое занятие 8. Знакомство с горным компасом. Ориентирование на местности.	2	
	Практическое занятие 9. Измерение элементов залегания горным компасом. Определение элементов залегания слоя на геологических картах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Кристаллография, минералогия и петрография.		46/32	
Тема 2.1 Понятие о кристалле.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 1.6,
	1. Понятие о кристалле, кристаллическом и аморфном веществе.	2	

Симметрия кристаллов.	Характеристика физических свойств кристаллических веществ. Симметрия кристаллов. Простые формы и их комбинации.		ОК 01-09 ЛР 14, 15
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 10. Определение элементов симметрии, простых форм и комбинаций простых форм на моделях кристаллов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Химический состав и физические свойства минералов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 1.6, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Определение понятия «минерал». Химический состав минералов. Изоморфизм. Полиморфизм. Физические свойства минералов. Морфология минералов и их агрегатов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 11. Определение физических свойств минералов.	2	
	Практическое занятие 12. Определение морфологии минералов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Классификация минералов	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1, ПК 1.6, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Характеристика главных процессов минералообразования. Принципы классификации минералов по химическому составу с учетом структурных особенностей минералов. Классы минералов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 13. Определение самородных элементов по диагностическим признакам в образцах коллекций	2	
	Практическое занятие 14. Определение минералов класса сульфидов по диагностическим признакам в образцах коллекций	2	
	Практическое занятие 15. Определение минералов класса галоидов и окислов по диагностическим признакам в образцах коллекций	2	
	Практическое занятие 16. Определение минералов класса силикатов по диагностическим	2	

	признакам в образцах коллекций		
	Практическое занятие 17. Определение минералов класса карбонатов по диагностическим признакам в образцах коллекций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 Задачи петрографии и методы исследования горных пород	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 1.6, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Содержание, задачи, значение петрографии. Понятие «горная порода». Генетические группы горных пород и их основные характеристики. Методы исследования горных пород.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 18. Изучение шлиховых минералов с помощью бинокля.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Магматические горные породы	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.8, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Распространённость магматических горных пород в земной коре. Условия образования. Классификация магматических пород.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 19. Определение и описание по образцам ультраосновных и основных магматических горных пород.	2	
	Практическое занятие 20. Определение и описание по образцам средних, кислых и щелочных магматических горных пород	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6 Осадочные горные породы	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.8, ОК 01-09 ЛР 14, 20
	1. Распространённость пород, их значение. Образование горных пород. Классификация осадочных горных пород. Полезные ископаемые, связанные с осадочным накоплением и выветриванием горных пород.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 21. Определение и описание по образцам терригенных горных пород.	2	
	Практическое занятие 22. Определение и описание по образцам химических и биохимических	2	

	осадочных горных пород.		
	Практическое занятие 23. Определение и описание по образцам каустобиолитов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7 Метаморфические горные породы	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.8, ОК 01-09 ЛР 14, 20
	1. Распространенность метаморфических пород в земной коре. Условия образования, факторы и виды метаморфизма. Минеральный и химический состав, структуры и текстуры пород. Классификация, характеристика метаморфических пород.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 24. Определение и описание по образцам горных пород регионального метаморфизма.	2	
	Практическое занятие 25. Определение и описание по образцам горных пород контактового метаморфизма.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Историческая и региональная геология		28/22	
Тема 3.1 Стратиграфия	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.7, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Стратиграфия и ее задачи. Принципы стратиграфии. Абсолютная и относительная геохронология. Относительный и абсолютный возраст горных пород и методы определения возраста геологических тел. Стратиграфическая и геохронологическая шкала.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 26. Составление стратиграфической и геохронологической шкалы.	2	
	Практическое занятие 27. Определение относительного возраста осадочных и магматических пород.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Тектонические	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1, ПК 1.6,
	1. Строение континентальной и океанической коры. Геосинклинальные	2	

основы исторической геологии	пояса и области. Платформы – древние и молодые. Эпохи складчатости и тектонические этапы. Характеристика основных стадий развития Земли.		ПК 1.7, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Практическое занятие 28. Определение на тектонической карте границ докембрийских, палеозойских структур.	2	
	Практическое занятие 29. Определение на тектонической карте границ мезозойских, кайнозойских структур.		
	Практическое занятие 30. Изучение областей проявления беломорской, байкальской, каледонской, герцинской, киммерийской, альпийской складчатости.	2	
	Практическое занятие 31. Выделение на карте древних и молодых платформ..	2	
	Практическое занятие 32. Выделение на карте складчатых поясов	2	
	Практическое занятие 33. Изучение границ древних платформ, геосинклинальных поясов, областей и совмещение с картой размещения полезных ископаемых.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3 Региональная геология	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1, ПК 1.6, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Задачи и методы региональной геологии. Аэро – и космические методы, геофизические исследования, глубокое бурение. Современная изученность территории России и сопредельных регионов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 34. Изучение границ древних платформ, геосинклинальных поясов, областей и совмещение с картой размещения полезных ископаемых.	2	
	Практическое занятие 35. Изучение границ древних платформ, геосинклинальных поясов, областей и совмещение с картой размещения полезных ископаемых.	2	
	Практическое занятие 36. Изучение границ древних платформ, геосинклинальных поясов,	2	

	областей и совмещение с картой размещения полезных ископаемых		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Основы гидрогеологии и инженерной геологии		14/8	
Тема 4.1 Строение подземной гидросферы.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.8, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Распределение воды и ее значение. Круговорот воды в природе. Атмосферные осадки и их роль в питании подземных вод. Виды воды в горных породах. Классификация подземных вод.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Физические свойства и химический состав воды	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ОК 01-09
	1. Физические свойства подземных вод. Основные показатели химических свойств воды. Бактериальный состав воды. Оценка пригодности воды по СанПиН.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 37. Обработка результатов химического анализа воды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Верховодка и грунтовые воды. Артезианские воды	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ОК 01-09 ЛР 14, 15, 20
	1. Верховодка, ее особенности. Грунтовые воды, условия залегания и особенности. Условия залегания артезианских вод и их особенности. Артезианский бассейн и его элементы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 38. Построение карты гидроизогипс, ее анализ.	2	
	Практическое занятие 39. Построение карты пьезоизогипс и ее анализ.	2	
	Практическое занятие 40. Изучение гранулометрического состава песка и щебня	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Геологии и полезных ископаемых», оснащенный

- оборудованием: рабочие места для обучающихся и преподавателя; демонстрационные плакаты по дисциплине; модели, макеты кристаллов, модели пространственных решеток; тектонические и геологические карты; морфологические коллекции; коллекции минералов и горных пород;

- техническими средствами обучения: персональный компьютер с выходом в интернет и лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, МФУ.

Лаборатория «Кристаллографии, минералогии и петрографии», оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;
- раздаточные коллекции образцов минералов, горных пород, в количестве 10—15 штук на каждого студента; экспозиции минералов: «Самородные элементы», «Сульфиды», «Галоиды», «Окислы и гидроокислы», «Карбонаты», «Сульфаты и фосфаты», «Силикаты», «Бораты, вольфраматы, молибдаты»;
- экспозиции горных пород: «Магматические горные породы», «Осадочные горные породы», «Метаморфические горные породы»;
- приспособления для диагностики минералов и горных пород: фарфоровые пластинки, лупы, шкала твердости, стеклянные пластинки;
- компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением; презентационное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

№ п/п	Источник
1	Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 262 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06035-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516165 (дата обращения: 11.03.2023).
2	Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06037-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516167 (дата обращения: 11.03.2023).
3	Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп.

	— Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515019 (дата обращения: 12.03.2023).
--	---

Дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Милютин А. Г. Геология полезных ископаемых : учеб. и практикум для СПО / А. Г. Милютин. — Москва : Юрайт, 2019. — 197 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : непосредственный. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492402 (дата обращения: 31.03.2023).

Периодические издания (отечественные журналы):

№ п/п	Источник
1	Отечественная геология : науч. журнал /учредители : Минприроды РФ, РОСГЕО, ФГУП ЦНИГРИ; Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов. — Москва : ЦНИГРИ. 1933 —. — Выходит 6 раз в год. — ISBN печатной версии 0869-7175. — Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?id=50390599 (дата обращения: 15.05.2023).
2	Региональная геология и металлогения : науч. журнал /учредители : ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского" — Москва : 1993 —. — Выходит 4 раза в год. — ISBN печатной версии 0869-7892. — Текст : непосредственный.
3	Природа: науч.-попул. журнал / учредители : РАН; Научный и издательский центр "Наука" РАН. — Москва : Научный и издательский центр "Наука" РАН, 1912 —. — Выходит 12 раз в год. — ISBN печатной версии 0032-874X. — Текст : непосредственный.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» https://mgri-rggru.bibliotech.ru
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) www.e.lanbook.com
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) https://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / www.urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<u>Знания:</u> - форма, размеры и строение Земли; - физические свойства и характеристика оболочек Земли; - вещественный состав земной коры и её строение; - эндогенные и экзогенные геологические процессы; - понятие о кристалле, характеристика физических свойств кристаллических веществ; - химический состав и физические свойства минералов; - классификация минералов; - физико-химические свойства, структура и текстура горных пород; - генетические типы горных пород; - строение подземной гидросферы; - основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; - происхождение подземных вод и их физические свойства; - газовый и бактериальный состав подземных вод; - воды зоны аэрации; - грунтовые и артезианские воды; - подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах; - подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; - минеральные, промышленные и термальные воды; - основы динамики подземных вод; - основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства	полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой); осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательства); действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ); прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности); готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности).	Самостоятельная работа. Проверочная работа. Контрольная работа. Тестирование. Дифференцированный зачёт.
<u>Умения:</u> - определять простые формы кристаллов; - определять физические свойства и морфологию минералов; - распознавать горные породы по условиям образования; - определять структуру и текстуру горных пород; - описывать горные породы и давать им полевое определение; - определять формы рельефа;	прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности); правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов; - работать с горным компасом; - читать и составлять по картам схематические геологические, гидрогеологические разрезы и стратиграфические колонки; - оформлять документацию геолого-гидрогеологических исследований с использованием информационных технологий	делать это без ошибок);	ходом выполнения практической работы
---	--------------------------------	---