

Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоеглазов С.И.
Должность: Директор
Дата и время подписания: 11.09.2026 16:50:10
Ключ: f6a4f47f-5297-4d85-a48c-0d1e62ac0829
Документ: dc412b08-c0b8-4743-a3da-75b9a7d53358
Имитовставка: 28dc3f80



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

«__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

_____ Е.А.Мищенко

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 МИНЕРАЛОГИЯ И ПЕТРОГРАФИЯ, ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

г. Старый Оскол
2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **Минералогия и петрография, полезные ископаемые** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 791 от 31 августа 2022 г.

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

Разработчик:

Житинская О.М., преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОП специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

Протокол от «18» марта 2026 г. № 9

Руководитель ОП А.М. Мещерякова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 МИНЕРАЛОГИЯ И ПЕТРОГРАФИЯ, ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Минералогия и петрография, полезные ископаемые» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять простые формы кристаллов; - определять физические свойства и морфологию минералов; - распознавать горные породы по условиям образования; - определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных порообразующих минералов и горных пород; - описывать горные породы и давать им полевое определение; - определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых; - определять горючие полезные ископаемые; - описывать месторождения полезных ископаемых; - определять форму рудных тел и условия их образования; - составлять и анализировать 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свойства кристаллического вещества, основ его строения и методы исследования; - диагностические признаки основных минералов и горных пород; - классификацию минералов и горных пород; - химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов; - современные проблемы минералогии и петрографии; - вещественный состав полезных ископаемых; - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов; - особенности минерально-сырьевой базы России; - крупные месторождения полезных ископаемых России; - область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых; - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных

	карты полезных ископаемых.	ископаемых различных генетических типов.
--	----------------------------	--

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	148
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в т.ч. в форме практической подготовки	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	72
практические работы	56
Самостоятельная работа обучающегося	8
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, ак. ч / в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формирующихся которыми способствует элемент программы
		136/56	
Раздел 1. Кристаллография			
Тема 1.1 Сущность кристаллографии	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Кристаллография как наука. Связь кристаллографии с другими науками. Роль русских ученых в развитии науки. Основные свойства аморфных и кристаллических веществ. Монокристаллы, форма природных кристаллов, габитусы кристаллов.	2	
Тема 1.2 Геометрическая кристаллография. Внутреннее строение кристаллов	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Элементы ограничения кристаллов. Формула Эйлера. Элементы симметрии. Виды симметрии. Закон постоянства двугранных углов. Понятие о простых и сложных, открытых и закрытых кристаллах. Комбинации простых форм. Понятие о сингониях. Виды сингоний. Характеристика сингоний. Сrostки кристаллов. Случайные сrostки. Закономерные сrostки: срастания, прорастания, коленчатые, полисинтетические и параллельные срастания. Пространственная решетка. Элементы пространственной решетки. 14 элементарных ячеек Бравэ. Структурные компоненты: атомы, ионы, молекулы. Типы связей в кристаллическом веществе.	4	
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №1 Определение элементов ограничения кристаллов, элементов симметрии, класса сингонии.	2	
	Лабораторная работа №2 Определение габитуса кристаллов.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Минералогия		46/20	
Тема 2.1 Минералогия как наука	Содержание учебного материала Минералогия как наука. Определение понятия «минерал». Кларки химических элементов в земной коре. Распространение минералов и их практическое значение в экономике страны.	2/0 2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
Тема 2.2 Состав и свойства минералов	Содержание учебного материала Химический состав и формулы минералов. Вода в минералах. Изоморфизм и его типы. Генетические факторы изоморфизма. Физические свойства минералов. Химические свойства минералов. В том числе лабораторных работ Лабораторная работа №3 Определение физических свойств минералов в штучах.	4/2 2 2 2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
Тема 2.3 Морфология минералов и минеральных агрегатов	Содержание учебного материала Морфология минералов и минеральных агрегатов. В том числе лабораторных работ Лабораторная работа №4 Изучение коллекций и зарисовка форм минеральных агрегатов. Лабораторная работа №5 Описание естественных минеральных агрегатов и монокристаллов.	6/4 2 4 2 2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
Тема 2.4 Генезис и классификация минералов	Содержание учебного материала Эндогенные процессы минералообразования. Парагенезис. Типоморфные признаки. Генерация. Метаморфические процессы минералообразования. Экзогенные процессы минералообразования. Самостоятельная работа обучающихся.	2/0 2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
Тема 2.5	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01-ОК 07

Самородные минералы. Галоиды. Сернистые соединения и их аналоги	Общая характеристика класса. Самородные металлы: медь, золото, серебро, платина и др. Самородные неметаллы: алмаз, графит, сера. Сернистые соединения и их аналоги. Общая характеристика класса галоидов. Классификация.	6	ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №6	4	
	Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса самородные элементы, галоидов и сульфидов.		
Тема. 2.6 Оксиды, гидрооксиды, оксигидраты	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01-ОК 07
	Общая характеристика класса, классификация природных оксидов, гидрооксидов и оксигидратов. Физические свойства.	4	ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №7	2	
	Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса оксидов и гидрооксидов.		
Тема 2.7 Карбонаты и нитраты	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01-ОК 07
	Общая характеристика классов карбонаты и нитраты. Физические свойства и морфологические особенности минералов класса карбонаты и нитраты.	2	ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторное занятие №8 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса карбонаты и нитраты.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Тема 2.8 Сульфаты и вольфраматы. Фосфаты и бораты.	Содержание учебного материала	4/2	
	Общая характеристика и классификация сульфатов. Безводные сульфаты: барит, целестин, ангидрит. Водные сульфаты: гипс, мирабилит. Сложные сульфаты: алунит, ярозит. Вольфраматы: шеелит, вольфрамит. Фосфаты и бораты	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3
	В том числе лабораторных работ	2	

Тема 2.9 Силикаты и алюмосиликаты	Лабораторная работа №9 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса сульфаты и вольфраматы, фосфаты и бораты.	2	ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01-ОК 07
	Общая характеристика и распространение в природе. Химический состав и структура силикатов и алюмосиликатов, их классификация. Островные силикаты. Кольцевые силикаты. Цепочечные силикаты. Ленточные силикаты. Сложные силикаты (листовые). Каркасные силикаты и алюмосиликаты.	4	ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 10 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов класса силикаты: островные, кольцевые, цепочечные, ленточные, листовые, каркасные	2	
	Лабораторная работа № 11 Определение физических свойств и морфологических особенностей минералов различных классов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
Раздел 3. Петрография		38/20	
Тема 3.1 Горные породы и методы их изучения	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01-ОК 07
	Горные породы, понятие, классификация, структура и текстура.	2	ОК 09
	В том числе лабораторных работ	2	ПК 2.2
	Лабораторная работа №12 Определение и описание горных пород по их генетическим признакам.	2	ПК 2.3 ПК 3.2
Тема 3.2 Магматические горные породы	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01-ОК 07
	Магма, ее состав и свойства. Кристаллизация магмы. Формы залегания магматических горных пород. Интрузивные и эффузивные горные породы, их химический и минеральный состав. Порообразующие минералы. Структура и текстура интрузивных и эффузивных горных пород.	6	ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	В том числе лабораторных работ	6	

Тема 3.3Осадочные горные породы	Лабораторная работа №13 Макроскопическое изучение и описание интрузивных магматических горных пород (кислых и средних).	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Лабораторная работа №14 Макроскопическое изучение и описание интрузивных магматических горных пород (основных и ультраосновных).	2	
	Лабораторная работа №15 Макроскопическое изучение и описание эффузивных магматических горных пород.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Содержание учебного материала	14/8	
	Условия образования осадочных пород. Стадии образования осадочных пород. Стадия гипергенеза: выветривание, гидратация, дегидратация, растворение, окисление, процессы каолинизации, латеритизации, лимонитизации. Кора выветривания. Россыпи. Стадия седиментогенеза. Механическая и химическая дифференциация. Стадия диагенеза. Экзо- и эндодиагенез. Процессы превращения осадка в осадочную породу. Зона осадконакопления. Понятие о стратисфере. Минеральный и химический состав осадочных пород. Структура осадочных пород. Цемент и его типы. Пористость пород. Текстуры осадочных пород. Текстуры поверхности слоя. Текстура середины слоя. Отдельность осадочных пород. Классификация осадочных горных пород по генезису и минеральному составу. Характеристика обломочных пород. Формы залегания, месторождения обломочных пород. Характеристика химических и биохимических пород. Современное состояние Верхнекамского месторождения калийных солей. Каустобиолиты: ископаемые угли, торф, горючие сланцы, нефть и горючие газы, асфальт, озокерит, янтарь.	6	
В том числе лабораторных работ		8	

Тема 3.4 Метаморфические е породы	Лабораторная работа № 16 Породообразующие минералы осадочных горных пород. Структуры осадочных пород. Условия формирования генетических признаков осадочных горных пород.	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Лабораторная работа № 17 Текстуры осадочных пород. Условия формирования текстурных признаков осадочных горных пород.	2	
	Лабораторная работа № 18 Макроскопическое изучение и описание обломочных горных пород.	2	
	Лабораторная работа № 19 Макроскопическое изучение и описание фосфатных и кремнистых.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	Содержание учебного материала	8/4	
	Основы номенклатуры метаморфических горных пород, их первичной природы, химизма, минерального состава, структуры, текстуры и характера залегания	2	
	Фации метаморфизма. Распространенность метаморфических горных пород. Полезные ископаемые, связанные с метаморфическими горными породами.	2	
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа № 20 Макроскопическое изучение и описание основных типов метаморфических пород.	2	
Раздел 4. Полезные ископаемые	Лабораторная работа № 21 Макроскопическое изучение структурно-текстурных особенностей всех типов горных пород.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
		28/12	
Тема 4.1	Содержание учебного материала	2/0	
Геологические условия образования месторождений полезных	Классификация полезных ископаемых. Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых Понятие о месторождении «руда», «рудопроявление». Форма рудных тел полезных ископаемых, структуры и текстуры руд, их вещественный состав. Формы тел полезных ископаемых, условия образования пегматитовых, гидротермальных, экзогенных метаморфических полезных ископаемых.	2	

ископаемых	Самостоятельная работа обучающихся ¹		
Тема 4.2	Содержание учебного материала	12/6	
Месторождения металлических полезных ископаемых	Общие сведения о месторождениях металлических полезных ископаемых, состав руд, кондиции, генетические типы месторождений, распространённость в России и СНГ. Черные металлы: железо, марганец, хром, титан. Леггирующие металлы: никель, вольфрам, молибден.	6	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Цветные металлы: медь, цинк, свинец, олово, алюминий, сурьма, ртуть. Благородные металлы: золото, серебро, платина.		
	Месторождения руд редких и рассеянных элементов.		
	Радиоактивные металлы: уран и торий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Лабораторная работа №22 Определение форм рудных тел и условий их образования	2	
	Лабораторная работа №23 Описание руд железа, меди, алюминия, марганца, хрома, титана и др.	2	
	Лабораторная работа №24 Обозначение крупнейших месторождений металлических полезных ископаемых на контурной карте России.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01-ОК 07

Месторождения неметаллических полезных ископаемых	Общие сведения о месторождениях неметаллических полезных ископаемых, области их применения, состав и свойства, генетические типы месторождений, распространенность в России и СНГ. Индустриальное сырье: асбест, графит, слюды, технические камни (абразивы, оптическое сырье флюсы). Химическое сырье и сырье для сельского хозяйства: апатиты и фосфориты, соли, сера. Строительные материалы: вяжущие – гипс, цементное сырье (известняк, мергель, глина), наполнители бетонов и материал для покрытия дорог – песок, галька, гравий, бутовый камень	4	ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	В том числе лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №25 Определение и описание образцов строительных материалов. Определение и описание образцов химического сырья и индустриального сырья.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4 Месторождения горючих ископаемых	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Понятие о горючих полезных ископаемых, их подразделение. Ископаемые угли и горючие сланцы, их свойства, условия образования и залегания. Размещение месторождений в России и СНГ. Нефть, её состав и свойства. Условия образования и залегания нефтяных и залежей. Размещение месторождений в России и странах СНГ.	4	
	В том числе лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа №26 Определение и описание твердых горючих полезных ископаемых, нефти.	2	
	Лабораторная работа №27 Обозначение крупнейших месторождений горючих полезных ископаемых на контурной карте России.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Методика поисков и разведки			
Прогнозная оценка территорий и общие сведения о геолого-экономической оценке месторождений.		6/0	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01-ОК 07

Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых	Понятие о металлогенических провинциях. Общие сведения о металлогенических картах и картах прогноза распространения полезных ископаемых. Минерально-сырьевая база Российской Федерации.	2	ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся		
Содержание учебного материала		4/0	
Тема 5.2 Методы поисков и их комплексирование. Геологическая документация	Методы поисков месторождений полезных ископаемых: геологическая съемка, обломочно-речной, валунно-ледниковый и шлиховой методы поисков. Геохимические методы поисков: литохимический (металлометрический), гидрогеохимический, атмосферический, биохимический методы. Оценка месторождений на стадии поисковых работ.	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Виды геологической документации при проведении геологоразведочных работ. Геологическая документация горных выработок и буровых скважин. Сводная геологическая документация. Составлять и анализировать карты полезных ископаемых		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3 Общие положения подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов месторождений полезных ископаемых.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2
	Понятие о запасах и прогнозных ресурсах полезных ископаемых в недрах. Категории запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых в недрах. Кондиции, их основные показатели. Законодательные акты по учету запасов полезных ископаемых. Общие понятия о промышленной оценке месторождений. Оценочные показатели месторождений. Исходные данные для подсчета запасов и оценки прогнозных ресурсов. Оконтуривание площадей подсчетных блоков. Основные способы подсчета запасов твердых полезных ископаемых. Подсчет запасов жидких полезных ископаемых	2	
Самостоятельная работа обучающихся		8	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		148	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Минералогии и петрографии», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- коллекция горных пород и минералов; лупы; горные компасы; соляная кислота; шкала твердости Мооса; фарфоровая пластинка; стекло;
- таблица химических элементов Менделеева; карта Полезные ископаемые России; геологическая карта России; тектоническая карта России; геохронологическая шкала; презентации.

Техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран.

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	Буланов, В. А. Минералогия с основами кристаллографии : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Буланов, А. И. Сизых, А. А. Белоголов ; под научной редакцией Ф. А. Летникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09391-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/586640 (дата обращения: 16.03.2026).
2.	Суворов, Э. В. Дифракционный структурный анализ : учебник для среднего профессионального образования / Э. В. Суворов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17188-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/587105 (дата обращения: 16.03.2026).
3.	Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18792-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/569026 (дата обращения: 16.03.2026).
4.	Милютин, А. Г. Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09919-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/598742 (дата обращения: 16.03.2026).
5.	Ежова, А. В. Геология. Литология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ежова. — Москва : Издательство Юрайт,

	2025. — 98 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20679-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/558578 (дата обращения: 16.03.2026).
--	---

Дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Петрография. Основы кристаллооптики и породообразующие минералы : учебник для вузов / А. А. Маракушев, А. В. Бобров, Н. Н. Перцев, А. Н. Феногенов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20572-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: (дата обращения: 16.03.2026).
2	Вернадский, В. И. Опыт описательной минералогии / В. И. Вернадский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 496 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-9916-9960-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562823 (дата обращения: 07.02.2026).
3	Милютин, А. Г. Геология : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19279-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/599059 (дата обращения: 16.03.2026).
4.	Короновский, Н. В. Геология : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/585762 (дата обращения: 13.03.2026).
5.	Романов, Г. Г. Почвоведение с основами геологии : учебник для СПО / Г. Г. Романов, Е. Д. Лодыгин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 268 с. — ISBN 978-5-507-50877-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/483476 (дата обращения: 13.03.2026).

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=44895390 (дата обращения: 06.02.2026).
2.	Известия высших учебных заведений. Геология и разведка : науч.-техн. журнал / учредитель Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе. – Москва : 1958 —. — Выходит 6 раз в год. – ISBN печатной версии 0016-7762. – ISBN онлайн-версии 2618-8708 . – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?id=80260996 (дата обращения: 06.02.2026). // МГРИ [сайт]. — URL: https://www.geology-mgri.ru/jour/issue/current (дата обращения : 06.02.2026).
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.
4.	Горный журнал: научно-технический и производственный журнал /учредитель : АО ИД «Руда и металлы». – Москва : 2010 —. — Ежемес. – ISBN печатной версии 0017-2278. – 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
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - свойства кристаллического вещества, основ его строения и методы исследования; - диагностические признаки основных минералов и горных пород; - классификацию минералов и горных пород; - химический состав, физические свойства, происхождение и методы исследования минералов; - современные проблемы минералогии и петрографии; - вещественный состав полезных ископаемых; - условия образования и	- владеет профессиональной терминологией; - демонстрирует системные знания о свойствах кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования; - демонстрирует системные знания о диагностических признаках основных минералов и горных пород; - демонстрирует системные знания о классификации минералов и горных пород; - демонстрирует системные знания о химическом составе, физических свойствах, происхождении и методах исследования минералов; - демонстрирует системные знания о современных проблемах минералогии и петрографии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Лабораторные занятия. Контрольная работа. Урок-соревнование или олимпиада.

<p>закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности минерально-сырьевой базы России; - крупные месторождения полезных ископаемых России; - область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых; - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует системные знания об условиях образования горных пород. - владеет профессиональной терминологией - демонстрирует системные знания о вещественном составе полезных ископаемых; - демонстрирует системные знания об условиях образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов; - демонстрирует системные знания об особенностях минерально-сырьевой базы России; - демонстрирует системные знания о крупных месторождениях полезных ископаемых России; - демонстрирует системные знания об области применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых; 	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять простые формы кристаллов; - определять физические свойства и морфологию минералов; - распознавать горные породы по условиям образования; - определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных породообразующих минералов и горных пород; - описывать горные породы и давать им полевое определение; - определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых; - определять горючие полезные ископаемые; 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение определять простые формы кристаллов; - демонстрирует умение определять физические свойства и морфологию минералов; - демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования; - демонстрирует умение определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру главных породообразующих минералов и горных пород; - демонстрирует умение описывать горные породы и давать им полевое определение; - демонстрирует умение определять и описывать вещественный состав полезных ископаемых; - демонстрирует умение определять горючие полезные ископаемые; - демонстрирует умение описывать месторождения полезных ископаемых; - демонстрирует умение определять форму 	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы.</p> <p>Урок-соревнование или олимпиада.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - описывать месторождения полезных ископаемых; - определять форму рудных тел и условия их образования; - составлять и анализировать карты полезных ископаемых. 	<p>рудных тел и условия их образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение составлять и анализировать карты. 	
--	--	--