



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

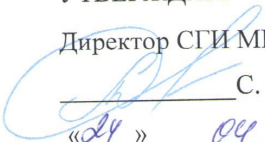
Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

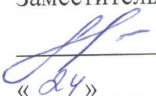
Директор СГИ МГРИ

 С. И. Двоеглазов

«24» 04 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

 Е. А. Мищенко

«24» 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПЦ.05 МИНЕРАЛОГИЯ, ПЕТРОГРАФИЯ И СТРУКТУРНАЯ
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) 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 г. № 611.

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Воронцова Валентина Павловна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОП специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых
Протокол № 9 от «11» апреля 2025г.

Руководитель ОП:  О.М. Житинская

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 МИНЕРАЛОГИЯ, ПЕТРОГРАФИЯ И СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Минералогия, петрография и структурная геология» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.

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.; ПК. 1.1.; ПК. 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 1.7.; ПК 1.8.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.3.; ПК 4.4.; ПК 4.5.; ПК 4.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- распознавать горные породы по условиям образования;
- определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру, главные породообразующие минералы и горные породы;
- определять физические свойства и морфологию минералов;
- описывать горные породы и давать им полевое определение.

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

- значение полезных ископаемых в профессиональной деятельности;
- иметь представление о геологических процессах, формирующих места полезных ископаемых;
- четко представлять формы тел разных ископаемых, определяющих способы разведки;
- иметь представление о метасоматических процессах, сопровождающих образование эндогенных м.п.и;
- знать эндогенные процессы, ведущие к формированию о м.п.и;
- четко разбираться в типах околорудно-измененных пород при осуществлении геологической документации горно-разведочных выработок;
- иметь представление об основных генетических и промышленных типах м.п.и;
- свойства кристаллического вещества, его строение и методы исследования;
- диагностические признаки основных минералов и горных пород классификацию минералов и горных пород.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых** 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	Проводить полевые геологические исследования и работы с получением первичного геологического материала
ПК 1.2	Разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований
ПК 1.3	Выполнять полевое обследование месторождений полезных ископаемых
ПК 1.4	Использовать современные технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.5	Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с применением современных программных средств
ПК 1.6	Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений
ПК 1.7	Осуществлять отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб
ПК 1.8	Выполнять физический анализ образцов и проб в полевых условиях
ПК 2.1	Организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием
ПК 2.2	Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований
ПК 2.3	Осуществлять самостоятельный контроль подготовки материалов и оборудования
ПК 2.4	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений

ПК 2.5	Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, поверки и юстировку
ПК 3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых

ПК 3.2	Принимать решения по комплектованию структурного подразделения исполнителей и организации работы структурного подразделения
ПК 3.3	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
ПК 3.4	Обеспечивать безопасное проведение работ
ПК 4.1	Выбирать технологию, оборудование, элементы крепления, инструменты для поверхностных и подземных проходческих работ
ПК 4.2	Принимать меры к предупреждению отказов и аварий
ПК 4.3	Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив скважин при проведении горных работ
ПК 4.4	Оформлять документацию и производить расчеты, связанные с горнопроходческими и буровыми работами
ПК 4.5	Обеспечивать безопасность проведения буровых и горных работ.
ПК 4.6	Выбирать способ разработки месторождений полезных ископаемых.

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	314
в т.ч. в форме практической подготовки	174
в т. ч.:	
теоретическое обучение	110
практические занятия	174
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в виде экзамена	24

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Минералогия и кристаллография			44/80/6	
Тема 1.1. Основы строения кристаллического вещества	Содержание учебного материала		10	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5,
	1	Свойства кристаллического вещества, основы его строения. Образование и рост кристаллов. Искусственное выращивание кристаллов.	2	
	2	Симметрия кристаллов. Элементы симметрии, сингонии. Простые формы и комбинации.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6	
	Лабораторная работа №1 Определение элементов симметрии на моделях кристаллов.		2	
	Лабораторная работа № 2 Изучение простых форм кристаллов по сингониям на моделях кристаллов.		2	
	Лабораторная работа № 3 Определение простых форм в комбинациях на моделях кристаллов.		2	
Тема 1.2. Физические свойства и морфология минералов, процессы минералообразования	Содержание учебного материала		14	ОК 01-09 ПК 1.1-1.8, 4.1-4.6
	1	Периодическая система Д.И. Менделеева. Строение Земли. Химический состав литосферы. Закономерности распределения химических элементов и их изотопов в земной коре.	2	
	2	Определение понятия «минерал». Распространение минералов в земной коре. Химический состав и формулы минералов. Изоморфизм и полиморфизм.	2	
	3	Общие и особые физические свойства минералов. Морфология минералов и	2	

		их агрегатов. Облик минералов. Псевдоморфозы и параморфозы.		
	4	Геологические процессы минералообразования: эндогенные, экзогенные, метаморфогенные	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6	
		Лабораторная работа № 4 Определение физических свойств минералов.	2	
		Лабораторная работа № 5 Определение морфологии минералов и минеральных агрегатов.	2	
		Лабораторная работа № 6 Определение в коллекции минералов различного генезиса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Характеристика главнейших классов минералов	Содержание учебного материала		98	ОК 01-09 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5
	1	Классификация минералов. Принципы классификации. Классификация по химическому и структурному признаку.	2	
	2	Общая характеристика класса самородные элементы – металлы и неметаллы.	2	
	3	Общая характеристика класса сульфиды – простые, двойные, дисульфиды и их аналоги, сложные сульфиды. Зона окисления сульфидных Месторождений.	2	
	4	Общая характеристика класса окислы – простые и сложные; гидроокислы. Кварц и его разновидности.	2	
	5	Общая характеристика класса галогенидов.		
	6	Общая характеристика класса карбонаты.	2	
	7	Общая характеристика класса сульфаты - безводные, водные, сложные.	2	
	8	Общая характеристика класса; фосфаты и их аналоги – безводные и водные; вольфраматы, молибдаты.	2	
	9	Общая характеристика класса бораты; нитраты.	2	
	10	Общая характеристика силикатов. Особенности строения. Принцип классификации.	2	
	11	Структурные типы силикатов: с изолированными кремнекислородными тетраэдрами, с добавочными анионами, со сдвоенными тетраэдрами и структурами смешанного типа.	2	
	12	Структурные типы силикатов: с кольцевыми анионными радикалами,	2	

	цепочечной, ленточной структуры.		
13	Структурные типы силикатов: листовой структуры.	2	
14	Структурные типы силикатов каркасной структуры.	2	
15	Практическое значение минералов для развития минерально-сырьевой базы России. Главные породообразующие минералы.	2	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		62	
Лабораторная работа № 7 Определение самородных элементов по диагностическим признакам в образцах коллекций.		2	
Лабораторная работа № 8 Определение простых сульфидов по диагностическим признакам в образцах коллекций.		2	
Лабораторная работа № 9 Определение двойных сульфидов по диагностическим признакам в образцах коллекций.		2	
Лабораторная работа № 10 Определение сложных сульфидов по диагностическим признакам в образцах коллекций.		2	
Лабораторная работа № 11 Изучение схемы окисления сульфидных месторождений.		2	
Лабораторная работа № 12 Определение простых окислов по диагностическим признакам в образцах коллекций.		2	
Лабораторная работа № 13 Определение сложных окислов по диагностическим признакам в образцах коллекций.		2	
Лабораторная работа № 14 Определение гидроокислов по диагностическим признакам в образцах коллекций.		2	
Лабораторная работа № 15 Изучение разновидностей кварца в коллекции.		2	
Лабораторная работа № 16 Определение в коллекциях галогенидов по диагностическим признакам..		2	

Лабораторная работа № 17 Определение в коллекциях карбонатов по диагностическим признакам Простейшие химические реакции.	2	
Лабораторная работа № 18 Определение в коллекциях сульфатов по диагностическим признакам.	2	
Лабораторная работа № 19 Определение в коллекциях фосфатов по диагностическим признакам.	2	
Лабораторная работа № 20 Определение в коллекциях вольфрамов и молибдатов по диагностическим признакам.	2	
Лабораторная работа № 21 Определение в коллекциях разновидностей минералов по диагностическим признакам.	2	
Лабораторная работа № 22 Определение в коллекциях островных силикатов с изолированными кремнокислородными тетраэдрами.	2	
Лабораторная работа № 23 Изучение и определение в коллекциях гранатов и их разновидностей.	2	
Лабораторная работа № 24 Определение в коллекциях островных силикатов со сдвоенными тетраэдрами.	2	
Лабораторная работа № 25 Определение в коллекциях кольцевых силикатов.	2	
Лабораторная работа № 26 Изучение и определение в коллекции цепочечных силикатов.	2	
Лабораторная работа № 27 Определение в коллекции ортопироксенов и клинопироксенов.	2	
Лабораторная работа № 28 Изучение в коллекции ленточных силикатов.	2	
Лабораторная работа № 29 Определение в коллекции роговой обманки и ее разновидностей.	2	
Лабораторная работа № 30 Изучение в коллекциях листовых силикатов.	2	
Лабораторная работа № 31	2	

	Изучение в коллекциях минералов глин.			
	Лабораторная работа № 32 Изучение и определение в коллекциях слюд и гидрослюд.		2	
	Лабораторная работа № 33 Изучение в коллекциях каркасных силикатов.		2	
	Лабораторная работа № 34 Изучение минералов изоморфного ряда плагиоклазов.		2	
	Лабораторная работа № 35 Изучение в коллекция фельтшпатидов.		2	
	Лабораторная работа № 36 Определение в коллекциях породообразующих минералов.		2	
	Лабораторная работа № 37 Определение в коллекциях породообразующих минералов.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Парагенетическ ие ассоциации минералов	Содержание учебного материала		8	
	1	Типоморфные признаки, генерации и парагенезис минералов. Парагенетические ассоциации минералов эндогенных, экзогенных и метаморфических процессов.	2	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5, 3.1-3.4,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6	
	Лабораторная работа № 38 Определение в коллекциях парагенетических ассоциаций минералов экзогенного генезиса.		2	
	Лабораторная работа № 39 Определение в коллекциях парагенетических ассоциаций минералов эндогенного генезиса.		2	
	Лабораторная работа № 40 Определение в коллекциях парагенетических ассоциаций минералов метаморфического генезиса.		2	
		Самостоятельная работа обучающихся		6
Раздел 2. Петрография			40/34	
Тема 2.1. Задачи и содержание	Содержание учебного материала		4	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8,
	1	Петрография. Понятие о горных породах. Классификация горных пород по генезису.	2	

петрографии	2	Методы исследования горных пород: полевые и лабораторные. Оптические методы. Поляризационный микроскоп. Бинокуляр	2	2.1-2.5, 3.1-3.4,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-	
		Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Магматические горные породы	Содержание учебного материала		18	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5, 3.1-3.4,
	1	Условия образования магматических горных пород, их генетическая классификация.	2	
	2	Дифференциации и кристаллизация магмы. Химический и минеральный состав. Структуры и текстуры.	2	
	3	Классификация пород по содержанию кремнекислоты. Формы залегания интрузивных и эффузивных пород.	2	
	4	Характеристика ультраосновных, основных магматических пород.	2	
	5	Характеристика средних, кислых, щелочных и жильных магматических пород.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8	
	Лабораторная работа № 1 Определение ультраосновных горных пород в коллекциях.		2	
	Лабораторная работа № 2 Определение основных горных пород в коллекциях.		2	
	Лабораторная работа № 3 Определение средних горных пород в коллекциях.		2	
	Лабораторная работа № 4 Изучение и описание минерального состава кислых пород.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Содержание учебного материала		16	
Тема 2.3. Осадочные горные породы	1	Общие сведения об осадочных и вулканно-осадочных породах, их химический и минеральный состав, распространение в земной коре, условия образования и формы залегания. Осадочная дифференциация. Диагенез осадков. Классификация по генетическому признаку. Структуры и текстуры. Значение осадочных пород как источников полезных ископаемых.	2	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5, 3.1-3.4,
	2	Обломочные горные породы, условия их образования, классификация по величине обломков, рыхлые и сцементированные породы, состав цемента,	2	

		минеральный состав. Осадочные породы химического и органического происхождения; роль биогенных процессов в их образовании.		
	3	Каустобиолиты, их практическое значение. Нефть и газ. Понятие о породах-коллекторах. Полевые методы исследования горных пород.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		10	
	Лабораторная работа № 5 Изучение обломочных пород в коллекциях.		2	
	Лабораторная работа № 6 Изучение в коллекциях химических горных пород: латеритов и бокситов.		2	
	Лабораторная работа № 7 Изучение в коллекциях химических горных пород: фосфоритов, солей и сульфатов.		2	
	Лабораторная работа № 8 Изучение в коллекциях биохимических горных пород.		2	
	Лабораторная работа № 9 Определение каустобиолитов в коллекциях.		2	
	Лабораторная работа № 10 Изучение пород-коллекторов: пористости, проницаемости. Изучение пород-покрышек нефтяных и газовых месторождений.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Метаморфические горные породы	Содержание учебного материала		20	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5, 3.1-3.4
	1	Общие сведения о метаморфизме. Факторы и виды метаморфизма. Вещественный состав, структуры и текстуры метаморфических пород. Сланцеватость, ее происхождение.	2	
	2	Характеристика пород регионального, контактного, термального метаморфизма, динамометаморфизма.	2	
	3	Метаморфические породы и полезные ископаемые, образующиеся в результате метаморфических процессов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		14	
	Лабораторная работа № 11 Определение структуры и текстуры горных пород.		2	
	Лабораторная работа № 12 Определение метаморфических пород регионального метаморфизма.		2	
	Лабораторная работа № 13		2	

	Изучение горных пород контактового метаморфизма.			
	Лабораторная работа № 14 Изучение метаморфических пород термального метаморфизма.		2	
	Лабораторная работа №15 Определение околорудных изменений.		2	
	Лабораторная работа № 16 Определение метасоматических горных пород.		2	
	Лабораторная работа № 17 Определение горных пород в коллекциях. Работа с картой полезных ископаемых.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Раздел 3. Структурная геология		26/60	
Тема 3.1. Слоистая структура в земной коре	Содержание учебного материала		8	ОК 01-09 ПК 1.1-1.8, 3.1-3.4, 4.1-4.6
	1	Понятие «слой», «пласт». Элементы слоя. Мощность слоя, виды мощности и ее определение. Происхождение слоистости и формирование слоистых толщ.	2	
	2	Признаки согласного и несогласного залегания. Виды несогласий. Строение поверхностей несогласий.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	Лабораторная работа № 18 Определение по геологической карте перерывов в осадконакоплении и связанных с ними стратиграфических несогласий.		2	
	Лабораторная работа № 19 Прослеживание несогласий в поле и изображение их на геологических картах и разрезе.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Формы залегания слоистых толщ	Содержание учебного материала		26	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5, 3.1-3.4,
	1	Понятие о горизонтальном залегании слоев. Изображение горизонтально залегающих слоев на аэрофотоснимках, геологической карте и разрезе. Измерение мощности горизонтального слоя.	2	
	2	Наклонное залегание слоев. Краткая характеристика. Элементы залегания.	2	
	3	Складчатые формы залегания. Характеристика. Складки и их элементы. Флексуры.	2	

		В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
		Лабораторная работа № 20 Построение геологической карты с горизонтальным залеганием горных пород на топографической основе.	2	
		Лабораторная работа № 21 Составление стратиграфической колонки к геологической карте с горизонтальным залеганием горных пород.	2	
		Лабораторная работа № 22 Построение геологического разреза к геологической карте с горизонтальным залеганием горных пород.	2	
		Лабораторная работа № 23 Определение элементов залегания наклонного слоя косвенными методами.	2	
		Лабораторная работа № 24 Построение выхода наклонного слоя по элементам залегания и мощности слоя.	2	
		Лабораторная работа № 25 Составление геологической карты моноклинально залегающих пород.	2	
		Лабораторная работа № 26 Построение геологического разреза через моноклиналичную структуру.	2	
		Лабораторная работа № 27 Определение по геологической карте количества и типа складок, мощности слоя в крыльях складок.	2	
		Лабораторная работа № 28 Построение геологической карты складчатого залегания горных пород и разреза к ней.	2	
		Лабораторная работа № 29 Построение структурной карты по кровле или подошве стратиграфических горизонтов.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Разрывные нарушения и	Содержание учебного материала		14	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5,
	1	Разрывы со смещением горных пород. Классификация и характеристика основных типов разрывов. Признаки разрывных нарушений. Изображение их на геологических и структурных картах.	2	

нетектонические дислокации	2	Трещины в горных породах. Характеристика трещин, механизм образования, классификация. Кливаж, его разновидности, происхождение.	2	3.1-3.4,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		10	
	Лабораторная работа № 30 Определение по карте типа разрывных нарушений, амплитуд смещения и элементов разрывных нарушений.		2	
	Лабораторная работа № 31 Построение геологической карты с разрывными нарушениями.		2	
	Лабораторная работа № 32 Определение возраста разрывных нарушений.		2	
	Лабораторная работа № 33 Построение разреза к геологической карте с разрывными нарушениями.		2	
	Лабораторная работа № 34 Построение розы-диаграммы трещиноватости горных пород.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Формы залегания горных пород в земной коре	Содержание учебного материала		22	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5, 3.1-3.4,
	1	Формы залегания интрузивных горных пород. Классификация интрузивных тел и их морфологическая характеристика. Состав интрузивных массивов, изображение их на геологических картах.	2	
	2	Формы залегания эффузивных и пирокластических пород. Условия накопления вулканогенных толщ. Определение возраста эффузивных пород, изображение их на геологических картах и разрезах	2	
	3	Условия образования и формы залегания метаморфических пород. Гранито-гнейсовые купола. Особенности текстуры метаморфических пород. Определение возраста метаморфических пород и изображение их на геологических картах и разрезах.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		16	
	Лабораторная работа № 35 Построение разреза по геологической карте с изображением интрузий.		2	
	Лабораторная работа № 36 Построение разреза по геологической карте с изображением интрузий.		2	
	Лабораторная работа № 37		2	

	Построение разреза по карте с распространением вулканогенно-осадочных образований.			
	Лабораторная работа № 38 Работа с геологической картой района распространения магматических и метаморфических пород. Определение возраста пород. Построение разрезов.		2	
	Лабораторная работа № 39 Работа с геологической картой района распространения магматических и метаморфических пород. Определение возраста пород. Построение разрезов.		2	
	Лабораторная работа № 40 Общий анализ геологического строения региона по карте.		2	
	Лабораторная работа № 41 Общий анализ геологического строения региона по карте.		2	
	Лабораторная работа № 42 Общий анализ геологического строения региона по карте.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Геологическое картирование	Содержание учебного материала		16	ОК 01, 02, 03,04,07 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.5, 3.1-3.4,
	1	Задачи и виды геологического картирования. Его роль и значение при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. Основные приемы геологического картирования.	2	
	2	Аэро- и космические методы геологического картирования. Содержание, принципы и виды аэрометодов. Условия применения аэрофотосъемки	2	
	3	Основы дешифрирования аэрофотоснимков. Дешифрирование материалов космической съемки.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		10	
	Лабораторная работа № 43 Построение геологического разреза по данным бурения.		2	
	Лабораторная работа № 44 Построение геологического разреза по данным бурения.		2	
	Лабораторная работа № 45 Работа с картами различных масштабов.		2	
	Лабораторная работа № 46 Разбор основных типов специализированных карт.		2	

	Лабораторная работа № 47 Просмотр аэрофотоснимков под стереоскопом. Дешифрирование литологического состава и условий залегания горных пород.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Промежуточная аттестация		24	
Всего		314	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Минералогии, петрографии и структурной геологии», оснащенная

Рабочее место преподавателя: стол, стул, шкаф для документов, система визуализации - мультимедийный проектор, экран, классная доска, персональный компьютер/ноутбук.

Рабочее место обучающегося: стол, стул.

Наглядные пособия, плакаты, натуральные образцы минералов и горных пород, рудных и нерудных полезных ископаемых, геологические, тектонические карты, карты прогноза полезных ископаемых.

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, 2025. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09391-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.ura.it.ru/bcode/564895 (дата обращения: 24.02.2025).
2	Суворов, Э. В. Дифракционный структурный анализ : учебник для среднего профессионального образования / Э. В. Суворов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17188-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://ura.it.ru/bcode/565591 (дата обращения: 07.02.2025).
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://ura.it.ru/bcode/569026 (дата обращения: 06.02.2025).
4	Милютин, А. Г. Геология : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19279-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://ura.it.ru/bcode/556230 (дата обращения: 06.02.2025).
5	Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://ura.it.ru/bcode/539130 (дата обращения: 07.02.2025).

6	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://urait.ru/bcode/558578 (дата обращения: 07.02.2025).
---	---

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, 2025. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20572-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558398 (дата обращения: 07.02.2025).
2	Короновский, Н. В. Геология : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/563507 (дата обращения: 18.02.2025).
3	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: 07.02.2025).
4	Лопатин, Д. В. Структурная и поисковая геоморфология : учебник для вузов / Д. В. Лопатин, Е. Ю. Ликутов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12416-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/566840 (дата обращения: 25.02.2025).

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: 06.02.2025).
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: 06.02.2025).
3	Горный журнал: научно-технический и производственный журнал /учредитель : АО ИД «Руда и металлы». – Москва : 2010 — .— Ежемес. – ISBN печатной версии 0017-2278. – Текст : непосредственный.
4	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. – экст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL : https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9029 (дата обращения: 14.02.2025).
5	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
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> – значение полезных ископаемых в профессиональной деятельности. – иметь представление о геологических процессах, формирующих места полезных ископаемых – четко представлять формы тел разных ископаемых, определяющих способы разведки – иметь представление о метасоматических процессах, сопровождающих образование эндогенных м.п.и – знать эндогенные процессы, ведущие к формированию о м.п.и – четко разбираться в типах околорудно-измененных пород при осуществлении геологической документации горно-разведочных выработок – иметь представление об основных генетических и промышленных типах м.п.и ДВФО РФ – свойства кристаллического вещества, его строение и методы исследования – диагностические признаки основных минералов и горных пород – классификацию минералов и горных пород	владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания о полезных ископаемых, минералах и горных породах; демонстрирует системные знания о геологических процессах в целом; демонстрирует системные знания о метасоматических процессах; об эндогенных процессах; демонстрирует системные знания о типах околорудно-измененных пород при осуществлении геологической документации горно-разведочных выработок	- наблюдение и анализ деятельности обучающихся в процессе беседы; - оценка подготовки сообщения и выступления по темам; - анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса; - оценка качества знаний при выполнении контрольных работ, домашних заданий.

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины

<u>Уметь:</u> – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности – распознавать горные породы по условиям образования – определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру, главные породообразующие минералы и горные породы – определять физические свойства и морфологию минералов – описывать горные породы и давать им полевое определение.	– демонстрирует умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; – владеет навыками определения по диагностическим признакам вещественного состава, структуры, текстуры, главных породообразующих минералов и горных пород; – демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования; – демонстрирует умение определять физические свойства и морфологию минералов; – способен определить физические свойства и морфологию минералов, описать горные породы и дать им полевое определение.	- наблюдение и анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения практически занятий; - оценка качества выполнения практических занятий
---	---	--