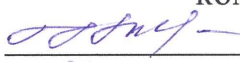


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 Н. Д. Пельменёва
« 23 » 03 2026 г.

ОП.03 ГЕОЛОГИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
Квалификация	Техник – геофизик
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Ермолаева Е.П., преподаватель

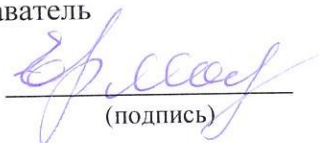
2026 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.11 Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программу составил:

Ермолаева Елена Павловна, преподаватель

«16» 02 2026 г.


(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
поисков и разведки месторождений полезных ископаемых
наименование ЦК

Протокол № 36 от «11» 03 2026 г. Председатель ЦК


(подпись)

Л.И. Пажинцева
(И.О. Фамилия)

Программа согласована с цикловой комиссией
геофизических дисциплин
наименование ЦК

Протокол № 7 от «20» 03 2026 г. Председатель ЦК


(подпись)

Мотурдова
(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заместитель декана по учебной работе

«20» 03 2026 г.


(подпись)

В.А. Махутова
(И. О. Фамилия)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 5 от «23» 03 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Геология»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: цикл общепрофессиональных дисциплин.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с дисциплинами: ОП.04 Минералогия и петрография, полезные ископаемые, ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.2	Осуществлять документационное обеспечение работ по обработке и интерпретации наземных и скважинных геофизических данных
ПК 2.3	Осуществлять обработку и интерпретацию наземных и скважинных геофизических данных

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Умения	Знания
ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.	У.1 - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности У.2 - распознавать горные породы по условиям образования У.3 - определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру, главные породообразующие минералы и горные породы У.4 - определять физические свойства и морфологию минералов У.5 - описывать горные породы и У.6 - давать им полевое определение.	3.1 - значение полезных ископаемых в профессиональной деятельности. 3.2 - иметь представление о геологических процессах, формирующих места полезных ископаемых 3.3 - четко представлять формы тел разных ископаемых, определяющих способы разведки 3.4 - иметь представление о метасоматических процессах, сопровождающих образование эндогенных м.п.и 3.5 - знать эндогенные процессы, ведущие к формированию о м.п.и 3.6 - четко разбираться в типах околорудно-измененных пород при осуществлении геологической документации горно-разведочных выработок

		3.7 - иметь представление об основных генетических и промышленных типах м.п.и 3.8 - свойства кристаллического вещества, его строение и методы исследования 3.9 - диагностические признаки основных минералов и горных пород 3.10 - классификацию минералов и горных пород
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		64
из них вариативная часть:		
в том числе:		
лекции, уроки, семинары		28
практические занятия		32
практические занятия		-
курсовой проект (работа) <i>(если предусмотрено)</i>		-
самостоятельная работа обучающихся		2
консультации		-
из них на практическую подготовку		
Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачёта	3 семестр	2

Вариативная часть 28 часов, направлена на углубление подготовки обучающихся, так как геология важна для разведки и эксплуатации минеральных и углеводородных ресурсов, оценки водных ресурсов, понимания природных опасностей, устранения экологических проблем и предоставления информации о прошлых изменениях климата.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Минералогия, петрография и структурная геология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общая характеристика Земли и ее строение		36	
Тема 1.1. Роль и значение геологии в современной жизни человека	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Значение геологии, её роль в жизни человека. Разделы геологии. Методы исследований в геологии. История развития геологии как науки. Выдающиеся ученые – геологи. Организация геологической службы в России. Основные задачи и перспективы развития геологических наук. Основные сведения по истории развития минералогии и петрографии	1	
	Всего по теме:	1	
Тема 1.2 Земля и Вселенная	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Современные методы изучения космического пространства. Телескоп имени Хаббла, его открытия в изучении Вселенной. Значение космических исследований для изучения строения Земли. Понятие о Вселенной. Метагалактика. Галактики. Галактика Млечный путь, её состав и строение. Вращение Галактики, местоположение в ней Солнечной системы. Строение и состав Солнечной системы: Солнце, планеты и их спутники, астероиды, кометы, метеориты. Место Земли в Солнечной системе. Солнце ближайшая звезда, его состав и энергия. Солнечно-земные связи. Планеты земной группы, планеты газовые гиганты и карликовые планеты. Пояс астероидов. Спутники планет. Луна – спутник Земли, ее строение и влияние на Землю. Метеориты. Кометы. Образование Солнечной системы	1	
	Всего по теме:	1	
Тема 1.3 Форма и физические свойства Земли	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Форма и размеры Земли. Развитие представлений о форме Земли. Понятие о сжатии Земли, сфероиде, геоиде. Строение земной поверхности. Гипсометрическая кривая. Понятие о массе и плотности Земли. Изменение плотности с глубиной Земли. Гравитационное поле Земли. Гравитационная разведка для изучения внутреннего	2	

	строения Земли. Гравитационные аномалии. Магнитные свойства Земли: геомагнитное поле, его строение и свойства, магнитосфера, радиационные пояса, магнитное склонение и магнитное наклонение. Происхождение магнитного поля Земли. Палеомагнетизм. Магнитные аномалии и магнитометрические методы. Тепловые свойства Земли: внешнее и глубинное тепло, температурный режим глубоких недр. Геотермическая ступень и геотермический градиент, их зависимость от различных факторов. Магматические очаги как источники глубинного теплового излучения. Радиоактивность как источник глубинного тепла. Вероятная температура глубинных недр Земли.		
	Практические занятия	1	
	Практическая работа № 1. Практическое применение геофизических полей Земли. Вычисление температуры горных пород на разной глубине по геотермическому градиенту (или ступени) в разных районах России. Изучение характеристик крупных магнитных и гравитационных аномалий России, обозначение их границ на контурной карте.	<i>1</i>	
	Всего по теме:	3	
Тема 1.4 Строение Земли	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	1. Внешние оболочки Земли. Представление о зонально-сферическом строении Земли. Внутренние и внешние оболочки Земли. Атмосфера, состав её воздуха слоистое строение: тропосфера, стратосфера, мезосфера, ионосфера и экзосфера, их границы. Изменение состава и плотности воздуха; с высотой. Роль озонового слоя. Распределение давления и температуры. Влажность атмосферы. Движение атмосферы. Движение атмосферных масс и формирование погодно-климатических условий. Гидросфера. Мировой океан и воды суши. Круговорот воды. Физические и химические свойства морской воды. Строение дна Мирового океана, его основные участки: шельф, континентальный склон, океаническое ложе. Типы морских бассейнов. Режим морей и океанов: солёность, температурный режим, химический состав морской воды, газовый состав морской воды. Гидротермальные источники срединно-океанических хребтов. Органический мир и биологические зоны моря. Приливы и отливы. Взаимодействие атмосферы и гидросферы и его геологическая роль. Понятие о биосфере, её местоположение среди внешних геосфер. Состав и структура биосферы. В.И. Вернадский основатель учения о биосфере. Техносфера и ноосфера. Роль биосферы в круговороте веществ	<i>1</i>	

		2. Внутреннее строение Земли. Земная кора, мантия и ядро, поверхности разделов между ними. Понятие о литосфере, литосферных плитах. Астеносфера. Физическая и химическая характеристика внутренних геосфер. Методы изучения глубинного строения Земли. Решающая роль геофизических методов. Сейсморазведка, ее принцип действия. Сверхглубокое бурение	1	
		3. Тектоника литосферных плит. Концепция новой глобальной тектоники, ее доказательства. Возраст дна океана. Основные положения новой глобальной тектоники. Литосферные плиты. Спрединг, субдукция, обдукция, коллизия. Дивергентные границы и конвергентные границы. Трансформные границы. Значение концепции новой глобальной тектоники	1	
		Практические занятия	1	
		Практическая работа № 2 Изучение карты литосферных плит, обозначение границ литосферных плит на контурных картах, направление и скорости их движения	1	
		Всего по теме:	4	
Тема 1.5 Строение и состав земной коры		Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
		1 Строение земной коры. Материковый и океанический типы земной коры. Переходный тип земной коры. Поверхности раздела Конрада и Мохоровичича. Толщина земной коры. Взаимоотношение магматических, осадочных и метаморфических горных пород в земной.	1	
		2. Химический состав земной коры и минералы. Понятие о Кларках. Относительное распространение химических элементов в земной коре. Минералы основная форма существования химических элементов в природе. Формы нахождения минералов в природе. Физические свойства минералов. Принцип классификации минералов. Главнейшие породообразующие и рудные минералы..	1	
		3. Понятие о горных породах, их образование. Разделение горных пород по условиям образования. Понятие о структуре и текстуре. Магматические (интрузивные и эффузивные) горные породы. Классификация магматических пород по химическому составу и условиям образования. Наиболее распространенные магматические породы. Осадочные породы, их отличительные особенности. Условия образования осадочных пород, их главнейшие представители. Метаморфические породы, их отличительные особенности. Главнейшие представители метаморфических пород.	1	
		Практические занятия	5	
		Практическая работа № 3 Изучение физических свойств минералов	1	

	Практическая работа № 4 Изучение и описание главнейших породообразующих и рудных минералов по их диагностическим свойствам	1	
	Практическая работа № 5 Изучение и описание магматических горных пород	1	
	Практическая работа № 6 Изучение и описание осадочных горных пород	1	
	Практическая работа № 7 Изучение и описание метаморфических пород.	1	
	Всего по теме:	8	
Тема 1.6 Эволюция Земли и её возраст	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Догеологическая и геологическая стадии. Формирование внешних геосфер и возникновение геологического круговорота веществ. Возникновение жизни. Главнейшие этапы развития органического мира. Геохронологическая шкала. Абсолютное и относительное летоисчисление. Палеонтология и руководящие ископаемые. Накопление органических остатков, их захоронение, фоссилизация. Форма сохранности отмерших животных и растений, скелетные образования. Роль организмов в образовании горных пород. Методы определения возраста Земли и горных пород.	2	
	Практические занятия	17	
	Практическая работа № 8. Макроскопическое изучение, описание и определение важнейших представителей простейших, губок, археоциат	1	
	Практическая работа № 9. Макроскопическое изучение, описание и определение важнейших представителей коралловых полипов	1	
	Практическая работа № 10. Макроскопическое изучение, описание и определение важнейших представителей червей и трилобитов.	1	
	Практическая работа № 11. Макроскопическое изучение, описание и определение важнейших представителей моллюсков	1	
	Практическая работа № 12. Изучение, описание (с зарисовкой) и определение скелетных частей и важнейших представителей мшанок и брахиопод	1	
	Практическая работа № 13. Изучение, описание (с зарисовкой) и определение скелетных частей и важнейших представителей иглокожих и мшанок.	1	
	Практическая работа № 14. Изучение, описание и определение скелетных частей и важнейших представителей полухордовых, хордовых животных	1	
	Практическая работа № 15. Изучение, описание и определение скелетных частей и важнейших представителей палеорастений	2	
	Практическая работа № 16. Составление геохронологической шкалы.	2	

	Практическая работа № 17. Изучение руководящей фауны для отложений кембрия, ордовика и силура, девона, карбона и перми.	2	
	Практическая работа № 18. Изучение руководящих форм (групп) окаменелостей для отложений мезозоя	2	
	Практическая работа № 19. Изучение геологических карт России, мира, местного региона.	2	
	Всего по теме:	19	
Раздел 2. Экзогенные геологические процессы		15	
Тема 2.1 Общая характеристика геологических процессов	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Геологические процессы как результат взаимодействия геосфер. Источники энергии геологических процессов. Экзогенные и эндогенные геологические процессы. Скорости протекания и масштабы действия геологических процессов. Экзогенные геологические процессы. Разрушение, перенос и осадконакопление. Диагенез	1	
	Всего по теме:	1	
Тема 2.2 Выветривание горных пород	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Понятие о выветривании. Основные факторы, способствующие разрушению пород и образованию реголита. Виды выветривания. Физическое выветривание, его результаты. Формы рельефа, образующиеся вследствие физического выветривания. Химическое выветривание; процессы растворения, выщелачивания, окисления, гидратации, гидролиза, карбонизации. Результаты химического выветривания. Роль организмов в процессах выветривания. Почвообразование. Стадийность процессов выветривания. Образование элювия и коры выветривания. Полезные ископаемые, связанные с процессами выветривания.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 2.3 Геологическая деятельность ветра	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Разрушительная деятельность ветра: дефляция и коррозия. Пустынный загар. Ветровой перенос. Образование эоловых отложений. Аккумулятивные формы эолового рельефа. Пустыни, их типы. Движущиеся пески. Ветровая эрозия почв. Борьба с ветровой эрозией.	1	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа № 20 Чтение и анализ карты природных зон. Обозначение областей распространения пустынь и их видов на карту Евразии. Распространение эоловых отложений и форм рельефа.	1	

		Всего по теме:	2	
Тема 2.4	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
Геологическая деятельность поверхностных вод	1. Геологическая деятельность временных поверхностных вод. Образование поверхностного стока. Эрозионная деятельность временных водных потоков: плоскостной смыв, линейный размыв. Образование и рост оврагов. Понятие о базисе эрозии и профиле равновесия. Борьба с оврагами. Грязевые потоки сели и их отложения: конус выноса, пролювий.		<i>1</i>	
	2. Геологическая деятельность постоянных поверхностных вод. Реки и речные системы. Образование речных долин, строение речных долин. Закон Бэра. Речная эрозия: глубинная и боковая. Стадии развития рек. Омоложение рек. Формы эрозионного рельефа, связанного с деятельностью рек. Пенеплен. Речной перенос и осаждение частиц. Закон Стокса. Речные осадки. Типы аллювия. Характерные особенности дельтовых отложений. Полезные ископаемые, связанные с аллювиальными отложениями. Хозяйственное значение рек и охрана водных ресурсов		<i>1</i>	
	Всего по теме:		2	
Тема 2.5	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
Геологическая деятельность подземных вод	Понятие о подземных водах, их распространение. Происхождение подземных вод: инфильтрационные воды, конденсация вод, химизм подземных вод. Водоносные горизонты и водоупоры. Понятие о пористости и проницаемости. Условия залегания подземных вод. Верховодка, грунтовые и пластовые воды. Артезианские воды. Геологическая деятельность подземных вод. Карст, его виды. Карстовый рельеф. Сталактиты и сталагмиты. Суффозия. Образование оползней, борьба с ними. Народнохозяйственное значение подземных вод и их охрана.		<i>2</i>	
	Всего по теме:		2	
Тема 2.6	Содержание учебного материала		1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
Геологическая деятельность ледников	Условия накопления снега и образование ледников. Типы ледников: материковые и горные. Геологическая деятельность ледников. Ледниковая эрозия – экзарация. Эрозионные формы ледникового рельефа. Троговые долины. Ледниковый перенос и образование ледниковых отложений. Типы морен. Аккумулятивные формы ледникового рельефа. Озы, камы, зандры. Эпохи оледенений в истории Земли. Четвертичное оледенение и его роль в формировании современного рельефа. Многолетняя мерзлота. Особенности строительства и производства геофизических и буровых работ в условиях многолетней мерзлоты		<i>1</i>	

	Практические занятия	2	
	Практическая работа № 21. Чтение и анализ карты оледенения и многолетней мерзлоты, обозначение границ на контурных картах. Обозначение границ максимального распространения льдов четвертичного покровного оледенения и криогенных областей в пределах равнин Евразии на контурных картах. Распространение моренных отложений и различных форм ледникового рельефа	2	
	Всего по теме:	3	
Тема 2.7 Геологическая деятельность морей и океанов	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Геологическая деятельность морей и океанов. Абразия, осадки шельфа, континентального склона и ложа.	1	
	Всего по теме:	1	
Тема 2.8 Геологическая деятельность озер и болот	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Озера, их происхождение, типы. Характеристика озерных впадин. Режим озер. Разрушительная деятельность озер. Лимноабразия. Отложения озер. Болота, их отложения. Роль озер и болот в образовании месторождений полезных ископаемых	1	
	Всего по теме:	1	
Тема 2.9 Общие закономерности экзогенных процессов и образование осадочных пород	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Общие закономерности и направленность экзогенных процессов. Нивелирование земной поверхности как результат взаимодействия процессов денудации и аккумуляции. Формы рельефа, обусловленные экзогенными процессами. Седиментация. Осадочные породы как ключ к пониманию истории Земли. Процессы диагенеза осадков. Понятие о фациях, их классификация	1	
	Всего по теме:	1	
Раздел 3. Эндогенные процессы		13	
Тема 3.1 Магматические процессы	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Понятие о магматизме и его видах. Образование магматических очагов. Представление о происхождении магмы. Интрузивный магматизм. Миграция магмы в земной коре, процессы ассимиляции и дифференциации. Образование магматических пород. Формы интрузивных тел. Постмагматические явления. Полезные ископаемые, связанные с интрузивным магматизмом. Вулканизм. Понятие о вулкане, строение вулканов. Продукты вулканической деятельности. Фазы извержения, вулканический цикл. Деление вулканов по характеру извержения, краткая характеристика каждой категории. Поствулканические явления. Супервулканы Земли. Распространение	1	

	вулканов на земном шаре и примеры достопримечательных извержений. Полезные ископаемые, связанные с вулканизмом		
	Всего по теме:	1	
Тема 3.2 Тектонические движения и их результаты	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	1. Понятие о тектонических движениях, формы их проявления и скорость протекания. Типы тектонических движений. Вертикальные и горизонтальные тектонические движения. Древние, новые и новейшие движения земной коры. Колебательные движения. Явления трансгрессии и регрессии. Методы изучения колебательных движений. Тектоника литосферных плит. Эндогенные формы рельефа.	1	
	2. Деформации горных пород и возникновение тектонических нарушений. Первоначальное и нарушенное залегание горных пород. Пликативные и дизъюнктивные дислокации. Складчатые нарушения. Антиклинальные и синклинальные складки. Флексуры, куполы, мульды. Складчатость. Разрывные нарушения. Трещины. Элементы разрывного нарушения. Типы разрывных нарушений. Комбинированные нарушения. Глубинные разломы. Роль тектонических нарушений. Роль тектонических нарушений складчатого и разрывного типы в формировании месторождений полезных ископаемых. Геологическая документация: геологические карты, профильные разрезы, сводные колонки отложений.	1	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 22. Изучение устройства горного компаса. Ориентирование на местности. Работа с компасом и картой.	1	
	Практическая работа № 23. Чтение и анализ учебной геологической карты с горизонтальным залеганием горных пород.	1	
	Практическая работа № 24. Построение геологического профиля с горизонтальным залеганием горных пород стратиграфической колонки.	2	
	Всего по теме:	6	
Тема 3.3 Землетрясения	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Понятие о землетрясениях, их причины и классификация. Последствия землетрясений: повреждения построек и эффекты геологического характера. Интенсивность, энергия и частота землетрясений. Географическое распространение землетрясений и примеры катастрофических землетрясений. Сейсмические области России. Прогнозирование землетрясений и асейсмическое строительство	1	
	Всего по теме:	1	

Тема 3.4 Понятие о метаморфизме	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Понятие о метаморфизме. Причины метаморфизма. Типы метаморфизма: динамометаморфизм, термометаморфизм, гидротермальный метаморфизм. Масштабы проявления метаморфизма, контактовый и региональный метаморфизм. Понятие об ультраметаморфизме. Структурные, текстурные, минералогические изменения при метаморфизме. Образование метаморфических горных пород	<i>1</i>	
	Всего по теме:	1	
Тема 3.5 Общие закономерности развития земной коры. Тектонические структуры земной коры	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	Региональные структурные формы земной коры. Структуры океанического и континентального типа земной коры. Складчатые пояса континентов. Кольцевые структуры континентов. Глубинные разломы земной коры. Рифтогенные структуры континентов	<i>1</i>	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа № 25. Изучение тектонической карты России, обозначение границ основных тектонических элементов на контурных картах.	<i>1</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа № 1 Написание реферата на тему: 1. Использование полезных ископаемых и проблемы загрязнения окружающей среды. 2. Изменение ландшафта в результате деятельности человека при добыче полезных ископаемых (карьеры и отвалы пустой породы), сооружении водохранилищ и других объектов строительства. 3. Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых и их использовании. 4. Радиоактивное загрязнение окружающей среды человеком. 5. Нефтяные загрязнения на суше и в океанах. 6. Охрана недр и рациональное использование полезных ископаемых. 7. Охрана окружающей среды. 8. Рекультивация земель	<i>2</i>	
	Всего по теме:	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
Всего:		64	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет геологии предназначен для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оснащение кабинета:

- Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест, рабочее место преподавателя с ПК с выходом в Internet, доска, переносное мультимедийное оборудование: видеопроектор, экран настенный; тектоническая карта Евразии масштаб 1/2500000, геологическая карта России и сопредельных государств масштаб 1/5000000, стенды: государственная геологическая карта, аэрометоды геологического картографирования.

- Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

2. Минералогический музей предназначен для наглядного изучения минералов (ауд. 325).

Оснащение музея:

- Витрина – сульфиды, галоиды; витрина – окислы, галоиды; витрина – образцы: Киргизского ртутно-сурьмяного пояса, Дальнегорского месторождения; витрина – лазурит, образцы: Коршуновского железорудного месторождения, Мамско-Чуйского месторождения мусковита; витрина – дар выпускников; витрина – каустобиолиты; витрина(шкаф) – натечные образования карбонатов, флогопиты, Непский калиеносный бассейн, скаполиты, диопсиды, апатиты; витрина – сульфиды, кристаллы, самородные элементы; витрина – физические свойства минералов, окислы, гидроокислы; витрина – карбонаты; витрина – бораты, арсенаты, фосфаты, фольфраматы, молибдаты, сульфаты; силикаты: кольцевые, цепочечные, ленточные, листовые, нефрит; витрина – силикаты: островные, листовые, ленточные, цепочечные, каркасные, группа полевые шпаты; витрина – кимберлиты Якутии, ископаемые организмы, Ангара-Катский железорудный район, Коршуновское железорудное месторождение; витрина – лазурит, чароит; витрина – мрамор; витрина – флюорит; витрина – новые поступления; столы с образцами разных минералов и горных пород, черепом шерстистого носорога; стенд - карта основных месторождений полезных ископаемых Иркутской области; стенд - Окраска нефритов.

- Макеты различных геологических процессов; портрет академика Обручева В.А.

3. Читальный зал библиотеки предназначен для самостоятельной работы (ауд. 103).

Оснащение зала:

- Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест;
- переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный;

- 15 ПК с выходом в Internet с лицензионным программным обеспечением,
- свободный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Internet, к комплектам библиотечного фонда, к специализированной справочной и учебной литературе.

- Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Office PRO Russian; Консультант Плюс; антивирусная защита DrWeb.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература

1. Гидрогеология: учебник для СПО / О. И. Серебряков и [др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 233 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.ru/read?id=421239>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 231-233. - ISBN 978-5-16-014273-9

2. Попов, Юрий Витальевич. Основы геологии: учебник для СПО / Ю. В. Попов. - Москва: КНОРУС, 2025. - 281 с.: рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 280-281. - ISBN 978-5-406-13579-2

3. Милютин, Анатолий Григорьевич. Геология: учебник для СПО / А. Г. Милютин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2025. - 515 с.: рис., табл. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/viewer/geologiya-556230#page/1>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 510-515. - ISBN 978-5-534-19279-7

4. Курбанов, С. А. Геология: учебник для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11099-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geologiya-561909#page/1>

5. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии: учебник / Н. А. Платов. — 5-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1091050. - ISBN 978-5-16-016056-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=460931>

Дополнительная литература

1. Геология: учебник для среднего профессионального образования / Ж. В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно ; под общей редакцией Ж. В. Семинского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08529-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geologiya-564987#page/1>

2. Гудымович, С. С. Геология: учебные практики: учебник для среднего профессионального образования / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10328-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geologiya-uchebnye-praktiki-565840#page/1>

3. Болысов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Болысов, В. И. Кружалин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11107-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geomorfologiya-s-osnovami-geologii-praktikum-566277#page/1>

4. Кимкина, В. М. Гидрогеология и инженерная геология: учебное пособие для ТиПО / В. М. Кимкина. — Алматы, Саратов: EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2024. — 190 с. — ISBN 978-5-4488-2238-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/reader/book/142868>

5. 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://urait.ru/viewer/geologiya-563507#page/1>

6. Ковалев, С. Г. Историческая и региональная геология: учебное пособие для СПО / С. Г. Ковалев. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 65 с. — ISBN 978-5-4488-2193-6, 978-5-4497-3498-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142510>

7. Гончарова, М. А. Основы инженерной геологии: учебное пособие для СПО / М. А. Гончарова, О. В. Карасева, И. А. Ткачева. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 82 с. — ISBN 978-5-00175-191-5, 978-5-4488-1608-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128886>

8. Макаренко, Н. А. Полевая учебная геолого-съёмочная практика: учебно-методическое пособие для СПО / Н. А. Макаренко, С. А. Родыгин, А. Л. Архипов. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-1111-1, 978-5-4497-1004-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/104890>

9. Потапов, Александр Дмитриевич. Инженерно-геологический словарь / А. Д. Потапов, И. Л. Ревелис, С. Н. Чернышев. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 336 с. - (Библиотека словарей Инфра-М). - URL: <https://znanium.ru/read?id=425050>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 332-335. - ISBN 978-5-16-102709-7

10. Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Трегуб, А. А. Старухин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13570-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/geomorfologiya-i-chetvertichnaya-geologiya-566932#page/1>

11. Сальников, В. Н. Геология. В 2 частях. Ч. 1: учебное пособие для СПО / В. Н. Сальников. — Саратов: Профобразование, 2021. — 383 с. — ISBN 978-5-4488-0923-1 (ч. 1), 978-5-4488-0948-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99925>

12. Сальников, В. Н. Геология. В 2 частях. Ч. 2: учебное пособие для СПО / В. Н. Сальников. — Саратов: Профобразование, 2021. — 237 с. — ISBN 978-5-4488-0924-8 (ч. 2), 978-5-4488-0948-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99926>

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

1. Потапов, А. Д. Инженерно-геологический словарь / А.Д. Потапов, И.Л. Ревелис, С.Н. Чернышев. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Библиотека словарей ИНФРА-М). - ISBN 978-5-16-010692-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=395923>

2. Правила безопасности при геологоразведочных работах. — СПб.: ФГУНПП «Геологоразведка», 2005.

Российские журналы:

1. Минеральные ресурсы России. Экономика и управление: научно – технический журнал/ Учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, АО «Росгеология», Рос. геол. о-во. - Москва: РГ-Информ [и др.], 1991 - (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2026 гг.

2. Разведка и охрана недр: научно-технический журнал/Учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, Рос. геол. о-во. — Москва: [б.и.], 1931-(ЭБС eLibrary,

фонд ГРТ), 2021-2026гг.

3. Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири: ежеквартальный научно-технический журнал/ учредитель АО «Сиб. науч.- исследоват. ин-т геологии, геофизики и минер. сырья» (АО СНИИГТиМС).- Новосибирск: [б/и], 2010 - .(Фонд ГРТ), 2021-2026гг.

4. Науки о Земле и недропользование: научный журнал/ Ирк. нац. исслед. техн. ун-т. - Иркутск: ИРНТУ, 1973 – (Электронная библиотека ИРНТУ), 2021-2025 гг.

5. Геофизические исследования: научный журнал/ Ин-т физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН.- М.: изд-во ИФЗ РАН, 2005 - (ЭБС eLibrary), 2021-2025 гг.

6. Геология и геофизика: научный журнал/Рос. акад. наук, Сиб.отд-ние. – Новосибирск: Гео, 1960- (ЦНИ), 2021-2025 гг.

7. Военные знания : научно-популярный журнал/ Центр. совет ДОСААФ России. - Москва : Военные знания, 1925 - . - Выходит ежемесячно, 2022-2025 гг.

8. Основы безопасности жизнедеятельности : информационно-методическое издание по детской безопасности/ м-во РФ по делам гражд. обороны, чрезвычай. ситуациям и ликвидации последствий стих. бедствий. - Москва : Информационный центр Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей, 2016 - . - Выходит ежемесячно, 2021-2025 гг.

Российские электронные ресурсы и базы данных

1. Электронная библиотека ИРНТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znaniy» : <http://znaniy.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROФобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSMART: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека ИНИЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>
8. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>
9. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonlime.ru/>
10. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
11. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ): <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Локальные базы данных

(доступ только из читальных залов библиотеки)

14. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
15. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) : <https://www.rsl.ru/>
16. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
17. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривают следующие контрольно-оценочные средства:

Коды компетенций, (ОК, ПК)	Контрольно-оценочные средства
ОК 01, ОК 04; ПК 2.2. ПК 2.3;	- практические работы; - лабораторные работы; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации; - экзаменационные задания для промежуточной аттестации.