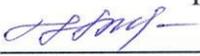


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н. Д. Пельменёва
« 17 » 03 2025 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	2025

Составитель программы: Ермолаева Е.П., преподаватель

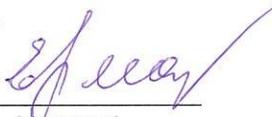
2025 г.

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

«10» марта 2025 г.


(подпись)

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

Протокол № 16 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК


(подпись)

Л.И. Пажинцева
(И.О. Фамилия)

Программа согласована с цикловой комиссией
геофизических дисциплин
наименование ЦК

Протокол № 4 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК

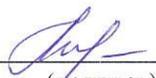

(подпись)

В.А. Махутова
(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заместитель декана по учебной работе

«14» 03 2025 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 № 6 от «17» 03 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Геология»

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

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.	З.1 - значение полезных ископаемых в профессиональной деятельности. З.2 - иметь представление о геологических процессах, формирующих места полезных ископаемых З.3 - четко представлять формы тел разных ископаемых, определяющих способы разведки З.4 - иметь представление о метасоматических процессах, сопровождающих образование эндогенных м.п.и З.5 - знать эндогенные процессы, ведущие к формированию о м.п.и З.6 - четко разбираться в типах околорудно-измененных пород при осуществлении геологической документации горно-разведочных выработок

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

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:		28
в том числе:		
лекции, уроки, семинары		30
практические занятия		32
лабораторные занятия		
курсовой проект (работа)		
самостоятельная работа обучающихся		2
консультации		
из них на практическую подготовку		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	3 семестр	

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 «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 строения Земли. Гравитационные аномалии. Магнитные свойства Земли: геомагнитное	2	

	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	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
Строение Земли	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	<i>1</i>	

	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		
	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	<i>1</i>	
	Практические занятия	1	
	Практическая работа № 2 Изучение карты литосферных плит, обозначение границ литосферных плит на контурных картах, направление и скорости их движения	<i>1</i>	
	Всего по теме:	4	
Тема 1.5	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
Строение и состав земной коры	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.	<i>1</i>	
	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..	<i>1</i>	
	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.	<i>1</i>	
	Практические занятия	5	
	Практическая работа № 3 Изучение физических свойств минералов	<i>1</i>	
	Практическая работа № 4 Изучение и описание главнейших породообразующих и	<i>1</i>	

	рудных минералов по их диагностическим свойствам		
	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,	2	

	ордовика и силура, девона, карбона и перми.		
	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 корразия. 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 Геологическая деятельность поверхностных вод	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	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.	1	
	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. Пенеппен. 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	1	
	Всего по теме:	2	
Тема 2.5 Геологическая деятельность подземных вод	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	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.	2	
	Всего по теме:	2	
Тема 2.6 Геологическая деятельность ледников	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
	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	1	
	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	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
Геологическая деятельность морей и океанов	Геологическая деятельность морей и океанов. Абразия, осадки шельфа, континентального склона и ложа.	<i>1</i>	
	Всего по теме:	1	
Тема 2.8	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
Геологическая деятельность озер и болот	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	<i>1</i>	
	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	<i>1</i>	
	Всего по теме:	1	
Раздел 3.Эндогенные процессы		13	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04; ПК 2.2, ПК 2.3.
Магматические процессы	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 вулканов на земном шаре и примеры достопримечательных извержений. Полезные	<i>1</i>	

	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.	<i>1</i>	
	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.	<i>1</i>	
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 22. Изучение устройства горного компаса. Ориентирование на местности. Работа с компасом и картой.	<i>1</i>	
	Практическая работа № 23. Чтение и анализ учебной геологической карты с горизонтальным залеганием горных пород.	<i>1</i>	
	Практическая работа № 24. Построение геологического профиля с горизонтальным залеганием горных пород стратиграфической колонки.	<i>2</i>	
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	<i>1</i>	
	Всего по теме:	1	
Тема 3.4 Понятие	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 04;

о метаморфизме	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>	ПК 2.2, ПК 2.3.
	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 (ауд. 310).

Оснащение кабинета:

- Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, 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, Ангаро-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 : 0.00

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 : 1 456.00 р.

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 : 0.00

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. Большов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Большов, 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. 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>

5. 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>

6. 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>

7. 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>

8. 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 : 00.00

9. 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>

10. 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>

11. 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), 2021-2025 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), 2021-2025гг.

3. Науки о Земле и недропользование: научный журнал/ Ирк. нац. исслед. техн. ун-т. - Иркутск: ИРНТУ, 1973 – (Электронная библиотека ИРНТУ), 2021-2024 гг.

4. Геофизические исследования: научный журнал/ Ин-т физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН.- М.: изд-во ИФЗ РАН, 2005 - (ЭБС eLibrary), 2021-2025 гг.
5. Геология и геофизика: научный журнал/Рос. акад. наук, Сиб.отд-ние. – Новосибирск: Гео, 1960- (ЦНИ), 2021-2025 гг.

Электронные библиотечные системы и базы данных:

Российские ресурсы:

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

Локальные базы данных

(доступ только из читальных залов библиотеки)

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.рф/>
17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) :
<https://www.rsl.ru/>
18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
19. 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; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации.