

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство образования и науки Кыргызской Республики**

**Межгосударственная образовательная организация высшего
образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени
первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина.**

**Фонд
оценочных средств
по дисциплине Учебная (геологическая) практика**

**Уровень высшего образования СПЕЦИАЛИТЕТ
Направление подготовки 21.05.05 – РФ 630004- КР
Физические процессы горного или нефтегазового производства
Квалификация горный инженер**

Бишкек 2025 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по специальности «Физические процессы горного или нефтегазового производства» по дисциплине «Учебная (геологическая) практика»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры физические процессы горного производства протокол № 1 от "29 " августа 2025 г.

Заведующий кафедрой ФППП



Абдурахмонов Г.А.

Руководитель образовательной программы
«Физические процессы горного или
нефтегазового производства»



Фёдорова Н.В.

Исполнители:
К.г.-м.н., профессор



Малюкова Н.Н.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
УЧЕБНАЯ (ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
Курс 1, семестр 2, Количество ЗЕ - 2, Ответность – зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Этап 1. Подготовительный	Текущий	1. Запись в журнале инструктажа по ТБ; 2. Записи, зарисовки в полевых дневниках, цветные фотографии; 3. Знание карты сейсмической активности КР, оборудования для регистрации землетрясений, прогнозирования землетрясений. 4. Поведение во время землетрясений.	5	10	45 неделя
	Рубежный	1. Устный опрос по темам ознакомительных лекций.	5	10	
Модуль 2					
Этап 2. Полевой и камеральный	Текущий	1. Описание горных пород в полевом дневнике, отбор и маркировка образцов; 2. Зарисовка обнажений и составление схематического разреза, этикетной книжки; 3. Шлиховое опробование; 4. Записи, зарисовки в полевых дневниках; 5. Проверка полевых материалов; 6. Проверка составления отчета по практике	25	40	46 неделя
	Рубежный	1. Устный опрос знаний полевых работ.	5	10	
ВСЕГО за семестр			40	70	46 неделя
Промежуточный контроль(Зачет с оценкой)			20	30	
Подготовка доклада и защита отчета по практике					
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ПОЛЕВОГО ДНЕВНИКА (текущий контроль)

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА и АНАЛИТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ (рубежный контроль)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
Раздел 1		
1	Запись в журнале инструктажа по технике безопасности	0-8
2	Описание строения района практики и формы рельефа	0-42
3	Зарисовки и фотографии района практики	0-42
4	Посещаемость (4 балла – день)	0-8
Общая оценка за 1 раздел		Сумма баллов
Раздел 2		
1	Описание обнажения, геологических маршрутов и их привязки к местности.	0-10
2	Сбор и обработки полевых материалов.	0-10
3	Определение горных пород.	0-10
4	Составление геологических разрезов и стратиграфических колонок.	0-10
5	Составление плана горных выработок.	0-10
6	Детальное описание всех естественных и искусственных обнажений, послойное описание разрезов, подготовка необходимых зарисовок, отбор образцов.	0-15
7	Монтирование геохронологической колонки. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной литературы	0-15
8	Посещаемость (4 балла – день)	0-20
Общая оценка за 2 раздел		Сумма баллов

Отметкой **(85-100 %)** оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов геологии, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой **(75-84 %)** оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов геологии, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;

свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

Отметкой **(60-74 %)** оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов геологии, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой **(40-59 %)** оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов геологии, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Отметкой **(0 %)** оценивается ответ, при котором студент демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА УЧЕБНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (промежуточный контроль (20-30 баллов))

№	Наименование показателя	Отметка (в баллах)
КАЧЕСТВО НАПИСАНИЯ ОТЧЕТА		
1	Введение (+вклеенная в отчет мелкомасштабная обзорная карта)	0 -5
2	Глава 1 (+ схемы, зарисовки, фотографии)	0 - 5
3	Глава 2(+ рисунок сейсмограммы)	0 -10
4	Глава 3(+ зарисовки и фотографии)	0 -10
5	Глава 4(+ детальные зарисовки, схемы, графики и фотографии)	0 -15
6	Глава 5	0 -5
7	Глава 6	0 -5
8	Заключение(обоснованность и доказательность выводов)	0 - 5
9	Графические приложения (согласно требуемого перечня) Полевой дневник, этикетная книжка, коллекция образцов каменного материала.	0 -20
КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1	Грамотность изложения и качество оформление презентации	0 - 10
ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ		
1	Вопрос 1	0 - 5
2	Вопрос 2	0 - 5
Общая оценка за промежуточный контроль		Сумма баллов

СЛОВАРЬ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

Глоссарий

Абиссаль (абиссос – бездна), абиссальная область – глубины объекта. Абиссаль условия рудоотложений – соответствует глубине от 3-5 до 10-15 км от земной поверхности.

Абразия - процесс механического разрушения волнами и течениями коренных горных пород.

Аккумуляция – накопление на поверхности суши или на дне водного бассейна, реки минеральных веществ или органических остатков.

Аллювий – отложения, формирующиеся постоянными водными потоками в речных долинах (Чуйская долина имеет 600-800 м аллювия до корен.пород).

Аллювиальные равнины – равнины, образующиеся при накоплении речных осадков в долинах рек или их устьях, а также в понижениях, возникающих при прогибании какого-либо участка земной коры, например, широкие террасы рек Волги и Днепра, Венгерская низменность.

Аллювиальные россыпи – россыпи, приуроченные к аллювиальным отложениям. Располагаются в долинах рек и ручьев, вытянутых по долине. Являются главным источником добычи ценных полезных ископаемых - золото, платина, алмазы, касситерит (оловянный камень).

Амальгама – сплав металлов с ртутью.

Аморфность - состояние твердого вещества с беспорядочным расположением частиц (молекул, атомов, ионов). Состояние, противоположное кристаллическому.

Амплитуда – расстояния изменений размеров или проекций размеров элементов рельефа или других ритмичных характеристик.

Анализ шлихо-минералогический – исследование минералов из рыхлых пород путем разделения фракций по магнитности, удельному весу и размерам зерна.

Анизотропия – различные значения физических свойств горных пород, минералов (кристаллов) по разным направлениям.

Аномалия – сильное отличие по каким либо характеристикам (в сторону повышения значений) по сравнению с фоновыми значениями.

Антиклиналь – выпуклый изгиб напластованных слоев горных пород в складчатых областях.

Антрацит – каменный уголь наиболее высокой степени углефикации с наибольшей calorificity сгорания и наименьшей зольностью.

Ассоциация парагенетическая минералов - закономерное сообщество минералов, образовавшихся в одну стадию минерализации.

Базиты – синоним «основные породы».

Бархан – подвижная песчаная форма рельефа пустынь и полупустынь, поперечная и направлению ветра.

Батолит – (батос – глубина), Зюсс – крупное интрузивное тело, имеющее крутые контакты и большую вертикальную мощность.

Бентос – организмы населяющие дно водоема; галобентос – на дне моря; лимнобентос – на дне пресных водоемов.

Биогеохимия – раздел геохимии, рассматривающий роль организмов в миграции, распределении, рассеянии и концентрации химических элементов в оболочках биосферы, в организмах и живом веществе.

Бисквит – неглазированный фарфор, служащий для получения черты минерала.
Бомбы вулканические – выбросы кусков лавы из вулкана на большую высоту, внутри пористые, снаружи – стекловатая.

Брекчии – крупнообломочные горные породы, состоящие из сцементированных угловатых (неокатанных) обломков пород и минералов разного состава и цвета размерам от 10 мм и цемента.

Валун – крупные окатанные обломки и глыбы горных пород размером 10-100 см.

Верховодка – временное или сезонное скопление земных вод в зоне аэрации (почвенно-грунтовых пород), подстилаемых водонепроницаемыми слоями.

Вечная мерзлота – близ поверхностная подземная зона с отрицательной температурой горных пород, сохраняющаяся веками и даже тысячелетиями.

Вкрапленность – зерна и мелкие скопления подземных вод в зоне аэрации (почвенно-грунтовых пород) подстилаемых водонепроницаемыми слоями.

Возраст геологический – время, прошедшее от какого либо геологического события; абсолютный возраст горных пород, минералов, руд, выраженный в единицах астрономического времени и устанавливаемый различными радиологическими методами по накоплению в них продуктов распада радиоактивных элементов; относительный возраст геологический – время какого-либо события в истории Земли по отношению ко времени другого геологического события (возраст осадочных слоев – древние – молодые).

Вскрыша – горные породы, которые надо удалить при открытой разработке полезных ископаемых до верхних частей рудного тела.

Вулканизм – совокупность процессов и явлений, связанных с перемещением магматических масс и часто сопровождающих их газоводных продуктов из глубинных частей земной коры на поверхность.

Выветривание – процесс разрушения и изменения минералов и горных пород на поверхности Земли под воздействием физических, химических и органических агентов (факторов).

Выработки горные – полости в земной коре, образовавшиеся в результате проведения горных работ в толще полезного ископаемого или в пустых породах (расчистки, закопушки, канавы, дудки, неглубокие шурфы, карьеры, разрезы – с поверхности; шурфы (глубокие), штольни, штреки, гезенки, орты, квершлагги и др. под поверхностью Земли).

Габитус кристаллов – наружный вид кристаллов, определяемый преобладающим развитием граней тех или других простых форм и зачастую отличающийся от строения кристаллической решетки.

Газ нефтяной – природный газ, сопровождающий нефть в виде газовой шапки над залежью нефти или в растворенном состоянии в нефти.

Газ рудничный – поступающий в горные выработки из рудничных вод, вмещающих горных пород или полезного ископаемого при разведке или эксплуатации месторождения (глобразомметан с примесью газов парафинового или олефинового ряда, углекислота, азот, сероводород).

Гамма-лучи – электромагнитное излучение с короткой длиной волны (около 1Å и короче); испускаемые ядрами природных и искусственных P_{ac} - активных элементов.

Генезис – происхождение.

Генерации минералов – в минеральных образованиях сложного состава, формирующихся в течении длительного времени в условиях меняющегося термодинамического режима, минералы, образующиеся в разные стадии процесса. Одни и те же минералы различной генерации отличаются составом и формой.

Геодинамика – наука о процессах, протекающих в системе «Земля» и о силовых (энергетических) полях, проявляющихся в этих процессах.

Геология – наука о строении Земли, ее происхождении и развитии.

Геологические процессы – это механические, химические и биохимические преобразования вещества земной коры. Все геологические процессы делятся:

Геологическая карта — карта, отображающая геологическое строение определенного участка верхней части земной коры. На геологической карте изображается распределение на земной поверхности различных геологических образований.

Геологический разрез - геологический профиль, вертикальное сечение земной коры от ее поверхности в глубину. Г. р. составляются по данным геологических наблюдений, по геологическим картам, материалам горных выработок, буровых скважин, геофизических исследований и др. Г. р. обычно проводят поперек простираения геологических структур по прямым или ломаным линиям, проходящим при наличии глубоких опорных буровых скважин через эти скважины, и показывают расположение, возраст и состав горных пород. Г. р. особенно важны для районов, закрытых мощным чехлом антропогенных отложений. Горизонтальный масштаб Г. р. Отвечает обычно масштабу соответствующей геологической карты. Вертикальный масштаб Г. р. Равен горизонтальному, что позволяет давать неискаженное изображение.

Глетчер – долинный ледник.

Глубинные разломы – зоны подвижного сочленения крупных блоков земной коры и подстилающей части верхней мантии, обладающей протяженностью до многих сотен и тысяч км при ширине иногда до нескольких десятков км.

Горно-геологический компас -предназначен для ориентировочного определения элементов залегания выходов пластов горных пород, ориентирования на местности, проложения съемочных маршрутов, приближенного определения превышений, визирования и других работ в полевых условиях.

Горст – приподнятый участок земной коры, ограниченный сбросами.

Гравитация – явление взаимодействия любых материальных масс (взаимоотношения планет в солнечной системе, притяжение Землей любых тел на поверхности ее и пр.).

Гумус (humus – Земля) – сложный агрегат темноокрашенных аморфных продуктов преимущественно биохимического разложения отмерших остатков организмов.

Дайка (англ. dike, dyke – стенка из камня или дуг) пластинообразное, вертикальное или крупнопадающее тело, ограниченное параллельными стенками и имеющее большую протяженность по простиранию и падению при относительно небольшой мощности – разновидность жилы в породах.

Движения тектонические – механические перемещения в земной коре и в верхней мантии, вызывающие изменение структуры тел; бывают дизъюнктивные (разрывные) и пликативные (складчатые).

Делювий – с латинского «смываю» - скопление на склонах и у подошвы (основания) возвышенностей и гор продуктов выветривания, смытых сверху вниз дождевыми и талыми снеговыми водами, а также сползших под влиянием силы тяжести, морозного сдвига текучести грунта.

Дендриты – древовидные агрегаты минералов, чаще всего образовавшиеся в узких трещинах в результате быстрой кристаллизации в вязкой среде.

Денудация – совокупность процессов разрушения горных пород на поверхности Земли и переноса продуктов разрушения в пониженные участки, где происходит их накопление. Это снос, удаление продуктов выветривания путем плоскостного смыва. К денудационным процессам относятся:

- а) *эрозия* – разрушающая деятельность водотоков;
- б) *абразия* – разрушающая деятельность океанов, морей и озер;
- в) *выпахивание* – разрушающая деятельность ледников;
- г) *дефляция* (выдувание) – разрушительная деятельность ветра;
- д) *карст и суффозия* – разрушающая деятельность подземных вод.

Депрессия – в геоморфологии понижение на земной поверхности.

Дислокации – деформации.

Дренаж – осушение горных пород.

Дюны – песчаные холмы, возникающие в результате деятельности ветра на песчаных берегах морей, рек, озер. Продольный профиль ассиметричный: подветренный склон до 35°, наветренный до 15°.

Железная шляпа – верхняя окисленная часть сульфидного месторождения с пиритом. Состоит преимущественно из различных водных окислов Fe (гетит, гидрогетит), иногда гематит, минералы кремнезема (кварц, халцедон, опал) с участием вторичных карбонатов меди и др.

Жила – трещина в горных породах, заполненная каким-либо минералом.

Забой – конец горной выработки (штольни, шурфа, штрека) или буровой скважины.

Закопушка – ямообразная горная выработка для вскрытия коренных горных пород под почвой и дерном.

Залежь рудная – скопление полезного ископаемого в земной коре, отчетливо отграниченное от окружающей горной породы.

Запасы полезных ископаемых – количество полезных ископаемых в недрах; подсчитываются обычно в тоннах, кг (Au), каратах (алмазы), м³ (строительные материалы).

Землетрясения – сотрясения земной коры, вызванные смещением горных пород в недрах Земли.

Земная кора – твердая оболочка Земли с поверхности до верхней границы расплава мантии.

Извлечение – способность кристаллических веществ, аналогичных по химическому составу и кристаллической форме, давать смешанные кристаллы или явление, выражающееся в свойстве или способности химических элементов (или атомов) замещать друг друга в кристаллах или минералах благодаря близости свойств.

Изотропность – тождественность физических свойств в любых направлениях (стекла) в отличие от анизотропных.

Инверсия – (inversion – переворачивание) в кристаллографии отражение геометрической фигуры в точке, в результате по другую сторону от точки отражение получается перевернутое изображающей фигуры.

Ингибиторы – отрицательные катализаторы, замедляющие или задерживающие химические реакции.

Инкрустация – минеральные корки и натеки вокруг какого-либо предмета в результате выделения минерала из воды источников или гейзеров.

Интрузия – процесс внедрения магмы в земную кору без прорыва на поверхность.

Инфильтрация – протекание, просачивание поверхностной и атмосферной воды в породы по капиллярам, порам, трещинам, пустотам.

Иризация – яркий, цветной отлив на гранях или спайных плоскостях некоторых минералов (напр. лабрадора).

Капез – подземные воды просачивающиеся из кровли горных выработок или пещер в виде капель.

Карст – растворение горных пород (чаще гипсовых и карбонатных) водой и образование в них пустот разного размера и формы. Процесс закарстованности может быть с поверхности и на большие глубины.

Карстовый ландшафт – каменистая, безводная, голая или покрытая скудной растительностью поверхность, изрезанная (изборожденная) каррами, сухими долинами, воронками, полями.

Карта геологическая – графическое изображение на топографической карте выходов горных пород разного состава и возраста на поверхность.

Карьер – эксплуатационная открытая горная выработка значительных размеров, служащая для добычи руды и стройматериалов (песка, гравия).

Карры, карровые поля – система острых гребешков и шипов, разделенных бороздами, возникающих на поверхности известняковых скал в результате растворяющего действия стекающих струй атмосферной воды, достигает глубины от нескольких см до 2 м и более.

Каустобиолиты – горючие ископаемые (каустос – горючий, биос – жизнь, литос – камень), которые являются продуктами преобразования остатков растительных и животных организмов (торф, горючие сланцы, уголь, нефть, газ)

Канавы – поверхностная горная выработка трапециевидного, реже прямоугольного сечения, имеющая при значительной длине небольшую глубину и ширину. Канавы задаются с целью вскрытия коренных пород и полезного ископаемого или изучения разреза рыхлых отложений.

Керн буровой – цилиндрический столбик горной породы, выбуренный колонковым снарядом буровой скважины – документ изучения недр.

Кларк – константа распространенности химического элемента в земной коре, в литосфере, атмосфере, живом веществе или другой крупной геохимической системе, выраженная в весе или числе атомов, процентах и др. выражений.

Кластиты - отложения обломочные.

Кливаж – способность пород раскалываться на пластики и призмы по густо развитой системе параллельных поверхностей, секущих слоистость или согласных с ней.

Колонка стратиграфическая – чертеж специальными условными знаками в принятом масштабе изображений, последовательность напластований горных пород и характер контактов между ними.

Коллювий – обломочный материал, смещенный под действием сила тяжести и накопленный на склонах гор и у их подножий (осыпи, оползни, обвалы).

Конвекция – перемещение масс жидкости или газа (магмы), вследствие разности температур в отдельных участках среды и соответствующей разности плотности.

Кондиции – совокупность требований промышленности к качеству минерального сырья и горногеологическим параметрам месторождения полезного ископаемого.

Конкреция – стяжения аутигенных (хемо или биохемотропных) минеральных компонентов, ясно отличающиеся от вмещающей среды. Обычно сферической формы с концентрической зональностью или радиально-сферической структурой (фосфориты).

Контур подсчетный – границы рудного тела или отдельных его частей (блоков), в пределах которых производится подсчет балансовых или забалансовых запасов руды.

Кора выветривания – комплекс горных пород, возникающих в верхней части литосферы в результате преобразования в континентальных условиях всех разновидностей пород под влиянием различных факторов выветривания.

Корреляция – отношение, сопоставление слоев горных пород или отдельных частей с целью определения степени сходимости, подробности.

Кратер вулканический (чаша) – впадина, в виде чаши или воронки, образовавшаяся в результате активной деятельности вулкана.

Кремнезем – двуокись кремния SiO_2 .

Кристалл – твердое тело, в котором элементарные частицы (атомы, ионы, молекулы) расположены закономерно по геометрическим законам кристаллических решеток. Основные свойства кристаллов – однородность, симметричность, способность самоограняться.

Кровля – поверхность, ограничивающая пласт сверху или пустые породы над рудным пластом. Синоним – крыша.

Ксено – чуждый (ксенолит – включение обломков в породе, не присущего ей состава).

Курумы – каменные россыпи.

Лава – раскаленная жидкая или очень вязкая масса, вытекающая или выжимающаяся на поверхность Земли при извержении вулканов.

Лакколит – грибообразная (караваеобразная) интрузия, у которой как дно, так и кровля, согласны со слоистостью вмещающих пород.

Лапилли (камешки) – округлые или угловатые вулканические выбросы размером от горошины до грецкого ореха.

Ледник – естественная масса кристаллического льда имеющая значительные размеры, локализуемая выше снеговой границы и существующая длительное время.

Линза – геологическое тело чечевицеобразной формы, быстро выклинивающееся по всем направлениям.

Магма (тесто, густая мазь) – расплавленная огненно-жидкая масса (чаще силикатная) под земной корой и дающая при остывании магматические горные породы.

Магматизм – эффузивные (вулканизм) и интрузивные (плутонизм) процессы в развитии геосинклинальных (складчатых) и платформенных областей - совокупность всех геологических процессов, движущей силой которых является магма и ее производные.

Магнитуда землетрясения – относительная энергетическая характеристика землетрясения, определяемая как логарифм отношения максимальных амплитуд волн

данного землетрясения к амплитудам таких же волн некоторого стандартного землетрясения.

Макро – приставка, обозначающая большой, крупный, больших размеров (противопоставляется «микро»). Например: макроструктура.

Мантия Земли - включает весь вещественный комплекс, залегающий между границей Мохоровичича (30-35 км) – подошвой земной коры и границей Вихерта-Гутенберга (2900 км) – наружной границей ядра.

Материк – весьма крупные глобальные структурные элементы, обладающие специфическим сложным глубинным строением.

Меандры – изгибы русла реки. Различают меандры врезанные или длинные, блуждающие или поверхностные.

Мега – приставка, обозначающая большой, крупный.

Мезо – средний, промежуточный между разными расстояниями.

Месторождение (полезного ископаемого, м.п.и.) – природное скопление полезного ископаемого, которое в количественном и качественном отношении может быть предметом промышленной разработки при данном состоянии техники и в данных экономических условиях. (рентабельно для отработки).

Месторождение коренное – скопление полезных ископаемых в коренных породах, т.е. на месте его первоначального образования. Противопоставляется россыпным месторождениям того же полезного ископаемого, например золота, алмазов.

Мета – приставка «после» к названию породы, например метагаббро - метаморфизованное габбро.

Металлогения – раздел учения о полезных ископаемых, характеризующий геологические закономерности размещения рудных месторождений в пространстве и во времени.

Металлы благородные – драгоценные с- Au, Ag, Pt и металлы платиновой группы – платиноиды.

Металлы легкие – Al, Mg.

Металлы малые – Групповое наименование для Jn, W, Mo, Jb, Hg и некоторых других, сейчас относимые к редким.

Металлы рассеянные – встречающиеся в ничтожных количествах в горных породах и рудах, образуя очень редко самостоятельные минералы. (In, Ga, Ge, и др.) а также редкоземельные элементы.

Металлы редкие – условно выделяемая группа металлов, к которой обычно относят: Jn, W, Mo, Bi, Jb, Hg, V, Ta, Nb, Cd, Be, Zr и нек. Другие.

Металлы самородные – встречающиеся в природе в чистом или почти чистом виде.

Металлы цветные – группа металлов – Cu, Pb, Zn, Ni, Co, Al, Mg, иногда к цветным относят Jn, W, Mo, Jb, Hg, т.е. металлы, выплавляемые в цветной металлургии.

Металлы черные – используемые в черной металлургии (т.е. металлургии Fe), сюда входят Mn, Ti, Cr.

Метаморфизм – разнообразные эндогенные процессы, с которыми связаны, т.е. или иные изменения в структуре, минеральном и химическом составе горных пород. Главные факторы – температура, давление (гидростатическое и одностороннее), состав и химическая активность растворов и флюидов при существенном значении состава и строения исходных пород. Основные виды метаморфизма – региональные, динамометаморфизм, контактовый.

Метасоматоз – метаморфизм с изменением химического состава, замещение одних минералов другими в ходе химической реакции.

Метеориты – тела, падающие на Землю из межпланетного пространства. По составу бывают железные (сидериты), железокаленные (сидеролиты или литосидеролиты), каменные (хондриты, аэролиты) и стекловатые (тектиты).

Микро – приставка для образования малой величины.

Миндалины – небольшие заполнения пустот в эффузивных породах, представленные гидротермальными минералами – цеолитами, хлоритом, опалом, халцедоном, кварцем, кальцитом, арагонитом и др. Например: миндалекаменный базальт.

Минерал – твердые однородные (в физико-химическом смысле) составные части земной коры, образовавшиеся в результате геохимических процессов и устойчивые для данных условий.

Минералогия (минера – руда) – наука о минералах.

Моно – один, например монолит.

Моноклинали – пласты горных пород, наклоненные к линии горизонта в одну сторону.

Морена – отложения, накопленные глетчерным льдом, формирующиеся подо льдом за счет эскарации (выпахивание) ложа при движении ледника.

Моренные отложения – весь обломочный материал от тонких частиц пыли, глины до крупных валунов, падающих в тело ледника и откладываемых ледниками.

Моренный рельеф – равнинный и холмистый рельеф, возникающий в результате неравномерного накопления моренного материала, а также ледникового выпаживания при вторичном надвигании ледника на ранее образованные ледниковые отложения.

Мощность – толщина геологических тел (пласта, жилы, свиты, яруса, системы и т.д.). Различают мощность истинную, вертикальную и различные типы видимых.

Мясника – вязкая глинистая масса в золотоносном пласте, обычно красного или красно-бурого цвета, способствующая концентрации Au.

Надвиг – разрывное нарушение обычно с пологим (до 45° или не более 60°) наклоном сместителя, по которому висячий бок поднят относительно лежащего и надвинут на него.

Наклонение магнитное – (J) угол между направлением силовых линий (полным вектором напряженности) магнитного поля Земли и горизонтальной плоскостью.

Наносы – рыхлые четвертичные отложения на земной поверхности (песок, гравий, галечник, глина) покрывающие коренные породы и часто залегающие в виде сплошного покрова.

Напластование – явление смены в разрезе осадочных пород одних пластов (слоев) другими, то же что наслоение.

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения, включая россыпные проявления полезных ископаемых.

Некк (песк – шея, англ.) – столбообразное тело, представляющее собой восполнение жерла вулкана эруптивным материалом (лавы, туфолавы, туфы).

Нео – новый или молодой.

Неоген – второй геологический период с начала кайнозойской эры продолжительностью около 25 млн. лет.

Неолит – новый каменный век, позднейший этап развития культуры человека каменного века, отвечает распаду родового строя, приручению животных и началу земледелия.

Несогласие угловое – залегание более молодых отложений (стратифицированных) на размытой поверхности более древних пород, имеющих иной угол падения.

Нефть (нафта) – жидкий каустобиолит, представляет собой концентрат жидких, преимущественно углеводородных продуктов преобразования в осадочной толще захороненного органического вещества.

Обвал – как и осыпь – результат перемещения (гравитационного движения) без участия воды на крутом склоне (угол > угла естественного откоса).

Область влияния – в горном деле – область в окружающем выработку массива горных пород, в которой напряжения перераспределяются вследствие проходки горных выработок, в гидрогеологии – область влияния водозабора на водоносные породы.

Обнажение горных пород – выход коренных горных пород на земную поверхность. О. г. п. чаще всего встречаются по берегам рек, склонам оврагов, на гребнях хребтов и т.п. Кроме естественных, образуемых деятельностью природных агентов (текучие воды, ледники, ветер и т.п.) различают искусственное О. г. п., специально создаваемые или возникающие при разного рода горных выработках (выемки, канавы, колодцы, шурфы, шахты, штольни и др.). Изучение О. г. п. позволяет выяснять геологическое строение местности и широко используется при геологической съёмке.

Обогащение полезных ископаемых – обработка руды с целью его обогащения, повышение содержания полезного компонента, выделения его в чистом виде, удаление вредных примесей.

Образец – кусок горной породы (минерала) или окаменевшие остатки организмов, взятые для изучения из обнажений или Керна.

Озеро – замкнутое понижение на суше, заполненное водой.

Озокериты – (озо-запах, керос – воск) – общее название битумов, масляная часть которых сложена в основном твердыми углеводородами преимущественно парафинового ряда.

Окатанность – изменение формы зерна или обломка породы вследствие истирания под влиянием его движения в среде седиментации (в речном русле, морском побережье).

Океан – беспредельное море, огромная впадина в рельефе земли, заполненная океаническими водами.

Океан мировой – совокупность океанов и морей на Земле.

Оконтуривание залежи полезного ископаемого или рудного тела –
1. Установление границ залежи полезных ископаемых или рудного тела с помощью разведочных выработок, геофизических методов и т.п.

2. Построение контуров залежи полезных ископаемых по разведочным данным на графических материалах.

Окремнение – процесс обогащения горных пород различными видами кремнезема – опалом, халцедоном, кварцем.

Оолиты - шаровидные или эллипсоидальные образования из углекислой извести, окислов Fe, Mn и пр., обладающие концентрически-слоистым, иногда радиально-лучистым строением.

Оползень – отрыв земляных масс и слоистых горных пород и перемещение их по склону под влиянием силы тяжести, чаще всего после насыщения водой.

Опробование – исследование качества полезных ископаемых – определение его химического, минерального, петрографического состава, физико-технических, технологических свойств.

Ореол рассеяния (вторичный) – зона повышенных концентраций тех или иных элементов, образующихся в результате воздействия на месторождение полезных ископаемых экзогенных процессов.

Оруденение – присутствие в горных породах рудных минералов.

Отдельность – характерная форма блоков (глыб, кусков) горных пород, образующаяся при естественном (выветривании) или искусственном раскалывании.

Отложения – древние или современные осадочные породы.

Оценка месторождений полезных ископаемых экономическая – определение народнохозяйственного значения и эффективности разработки месторождения.

Очаг вулканический – изолированная камера или резервуар магмы, откуда происходит питание вулкана, соединяется с поверхностью Земли выводным вулканическим каналом.

Очаг землетрясения – область внутри земли, где под влиянием внутренних причин внезапно выделяется потенциальная энергия, которая разрушает и деформирует природный материал.

Падение – наибольший наклон пласта (слоя, жилы, поверхности разрыва и др. геологических тел и поверхностей)

Палео – древний. **Парагенезис** – совместное нахождение, возникающее в результате одновременного или последовательного образования (происхождения).

Пелит – общее название осадочных пород любого состава и происхождения, сложенных частицами $< 0,001$ или $< 0,005$ мм (пылеватые частицы и илы).

Перенос (транспортировка осадков) – перемещение обломочного материала (продуктов выветривания) посредством какого либо агента денудации – ветра, вредных потоков и пр.

Период полураспада ($T_{1/2}$) – время, в течении которого распадается половина наличных атомов любого радиоактивного элемента – константа распада не зависит от окружающих условий.

Петрография (Петро – скала, камень) – наука, изучающая горные породы с точки зрения их минерального, химического состава, геологических особенностей.

Пласт – геологическое тело, имеющее плоскую форму, при которой его мощность во много раз меньше размеров площади его распространения.

Плато – равнина в пределах платформенной области с превышением над уровнем моря на иногда значительную величину.

Платформа – основной элемент структуры континентов, противопоставляемый геосинклиналям и отличающийся от них существенно более спокойным тектоническим режимом.

Плита – крупная отрицательная тектоническая структура платформ, характеризующаяся наличием чехла, достигающего нередко значительной мощности, и противопоставляется щиту.

Плутон – самостоятельное глубинное тело магматического происхождения (батолиты, штоки, лополиты), синоним – интрузия.

Плывун – водонасыщенный песок, супесь, суглинок, способный перемешаться (расплываться).

Пневматолитиз – пневматические процессы – образование минералов при участии газовой фазы (летучих, выделившихся из магмы) в виде возгонки и прямого отложения или в виде воздействия газов на ранее образованные минералы.

Побежалость – радужные цвета на поверхности минерала, возникшие в результате образования тонкой пленки окислов (чаще на сульфидах).

Погреб (хрустальный погреб) – в геологии полость в горных породах, содержащая кристаллы различных минералов (гр. кварца, берилл, топаз, фенакит), растущие на ее стенках.

Подземные воды – это воды, находящиеся в горных породах земной коры. Они наполняют поры, пустоты в обломочных породах, а также карстовые пустоты в карбонатных, гипсовых и галоидных породах.

Поиски (месторождений полезных ископаемых) – комплекс работ, направленных на выявление и перспективную оценку месторождений полезных ископаемых, основывается на изучении геологического строения района, анализа поисковых предпосылок и поисковых признаков на готовой геологической основе.

Поиски детальные – выявление месторождений и отдельных рудных тел полезных ископаемых и их перспективная оценка.

Покров лавовый – масса лавы, широко распространившийся во все стороны, чаще на горизонтальной или с незначительным уклоном поверхности.

Поле рудное – сравнительно небольшая рудоносная площадь с одновременными или близкими по возрасту генетически связанные между собой сближенными рудными месторождениями или рудными телами.

Поля (полье) – обширные замкнутые котловины, образующиеся от слияния карстовых воронок, с ровным дном и крутыми склонами высотой иногда до нескольких сотен метров. По дну поля, покрытому наносами, протекает речка или ручей, поглощаемые панораме.

Поноры (сере) – карстовые воронки, карстовые полосы, поглощающие поверхностную воду и уводящие ее в глубину закарстованных пород.

Породы горные – естественные минеральные агрегаты определенного состава и строения сформировавшиеся в результате геологических процессов и залегающие в земной коре в виде самостоятельных тел. Различают 3 генетических класса: магматические, осадочные, метаморфические.

Поток лавовый - форма распространения лавы по поверхности, характеризующийся значительной длиной и относительно небольшой шириной.

Пояс рудный – рудоносные площади линейной формы различного масштаба.

Проба - материал, взятый по установленным правилам от изучаемого объекта (породы или полезного ископаемого) и предназначенный для анализа (испытаний).

Пролувий - рыхлые образования, возникающие в результате переноса и отложения временными потоками продуктов выветривания горных пород слагают конусы выноса и образующиеся от их слияния пролювиальные шлейфы. Наносы, образуемые горными потоками во время сильных ливней.

Простиране – направление горизонтальной линии на поверхности пласта (слоя, плоскости разрыва) определяемые горным компасом относительно меридиана.

Пустоты, полости карстовые – в растворимых породах (известняках, доломитах, соли, гипсы, реже мергеля и мел), возникшие вследствие растворяющего действия подземных вод.

Разведка – комплекс геологических работ, проводимых с целью определения ряда геологопромышленных параметров, всесторонне характеризующих месторождение и необходимых для его промышленной оценки, проектирования и строительства горнорудного предприятия.

Размыв – процесс разрушения и удаления продуктов разрушения горных пород водными потоками, ледниками, ветрами.

Разрез геологический – графическое изображение на вертикальной плоскости: условий залегания горных пород; соотношение их мощностей; характера складчатых и разрывных нарушений. Разрез геологический дополняет и уточняет геологическую карту.

Разрез стратиграфический опорный – детальный разрез отложений, развитых в пределах определенного участка земной коры или его части, отличающийся возможно большей полнотой.

Разрыв (разрывное нарушение) – тектонические нарушения, сопровождающиеся перемещением разорванных частей геологических тел друг относительно друга (дизъюнктов, дислокация).

Рассечка – подземная горизонтальная горная выработка небольшой длины, проходимая их других подземных выработок с целью прослеживания или пересечения тела полезного ископаемого.

Рассол – природная вода с минерализацией свыше 35 г/кг (36г/л), по Вернадскому (1960) – 50 г/л. Преимущественно хлоридные, реже сульфатные воды.

Растворы гидротермальные – жидкие горячие водные растворы, циркулирующие в земной коре и участвующие в процессах перемещения и отложения минералов.

Рельеф – совокупность всех форм земной поверхности для каждого конкретного участка и Земли в целом.

Рентабельность освоения месторождения – превышение ценности извлекаемого компонента (металла) над его себестоимостью.

Решетка атомная – кристаллическая решетка или вообще кристаллы, строительными единицами которых являются химические элементы, связанные атомной связью – ковалентной или металлической.

Рифт – линейно вытянутая на несколько сот км (нередко свыше 1000 км) щелевидная или ровообразная структура глубинного происхождения (в океанах).

Россыпи – скопления на земной поверхности мелких обломков горных пород или минералов, образующихся за счет разрушения коренных месторождений или коренных горных пород. Содержат полезное ископаемое, иногда в ничтожных количествах (Au, алмазы, топазы, касситерит).

Руда (минера) – минеральное вещество, из которого технологически возможно и экономически целесообразно извлекать валовым способом металлы или минералы для использования их в народном хозяйстве.

Рудопроявление – обычно небольшое природное скопление минерального вещества, которое почти удовлетворяет по качеству кондиционным требованиям, но в количественном отношении не может считаться предметом разработки в данных экономических условиях (в отличие от месторождения).

Ряд изоморфный – ряд элементов, способных изоморфно замещать друг друга или давать смешанные кристаллы. (кальций, доломит, магний).

Самоцветы – прозрачные бесцветные и цветные драгоценные и полудрагоценные и поделочные минералы и горные породы, обладающие ценными свойствами: высокой твердостью, красивым цветом или рисунком, принимающие ювелирную обработку и применяющиеся в ювелирном или поделочном ремесле.

Сброс – разрыв вертикальным или наклонным сместителем, по которому крылья сброса смещены относительно друг друга.

Свинчак – мелкокристаллический агрегат галенита.

Свита – совокупность отложений образовавшихся в данном регионе в определенных физикогеологических условиях и занимающие в них определенное положение.

Сдвиг – разрыв вертикальным или наклонным сместителем, по простиранию которого крылья смещены друг относительно друга (горизонтальные смещения).

Сейсмичность – проявление землетрясений.

Сель (силь) – кратковременный разрушительный поток, перегруженный грязекаменным материалом. Возникает в результате обильных дождей, снеготаяния в горных районах, проходит с большой скоростью и обладает большой разрушительной силой.

Секреция (выделение) – кристаллические или коллоидные минеральные вещества, выполняющие пустоты в породах и отличающиеся по составу с вмещающими породами. В отличие от конкреций заполнение пустот происходит от периферии к центру путем отложения на стенках пустот.

Сеть поисковая или разведочная – система наиболее рационального расположения искусственных обнажений или буровых скважин, точек опробования и наблюдений для выявления положения рудного тела.

Симметрия – соразмерность, закономерная повторяемость равных частей, составляющих фигуру (кристалл).

Сингония – (гония – угол) – в кристаллографии вид симметрии, группа видов симметрии, которая при одинаковом числе единичных направлений обладает одним или несколькими сходными элементами симметрии.

Синклиналь – вогнутая складка, ядро которой сложено более молодыми слоями, чем на крыльях.

Складки – это волнообразные изгибы пластов горных пород различных форм и масштабов.

Складкообразование – изгибы разного масштаба в породах под влиянием направленного давления, чаще горизонтального.

Сорбция – поглощение – процесс поглощения каким-либо телом паров, газов или растворенных веществ из окружающей среды.

Спайность – свойство кристаллов колотья по плоскостям, параллельным действительным или возможным граням.

Сталактит – минеральное натечное образование, нарастающее на кровле пещер, рудников и спускающихся вниз в виде сосулек.

Сталагмит – натечное образование на дне пещер (чаще известковые, гипсовые) и нарастающие снизу вверх.

Сток - перемещение воды в процессе ее кругооборота в форме стекания по земной поверхности.

Стратиграфия (stratum – слой) – раздел исторической геологии, охватывающий вопросы исторической последовательности отложения осадочных пород.

Стратиграфическая колонка – представляет собой графическое изображение последовательности залегания горных пород различного возраста в пределах участка, исследуемого участка.

Структура – 1) для магматических и метаморфических пород - совокупность признаков горных пород, обусловленная степенью кристалличности, размерами и формой кристаллов, взаимоотношения между ними и стеклом. 2) – совокупность структурных форм какого-либо участка земной коры, как следствие плективной и дизъюнктивной тектоники.

Суффозия – выщелачивание растворимых солей почвы, что вызывает возникновение на поверхности земли проседание вышележащих слоев и образование замкнутых понижений.

Тампонаж скважины – цементаж – закрепление стенок скважины глинистым раствором (с технологическим примесью) во избежание осыпания из них обломков и заклинивания бурового снаряда.

Текстура (горных пород) – (сплетение, сложение) – совокупность признаков строения горных пород, обусловленных ориентировкой и относительным расположением составных частей породы. (например: слоистая, такситовая).

Тектоника – (строительство) – строение какого-либо участка земной коры, определяющееся совокупностью тектонических нарушений и историей их развития.

Геотектоника – учение о строении земной коры, геологических структурах и закономерностях их расположения и развития.

Тело рудное – скопление рудного вещества в какой-либо форме – жила, линза, щиток и пр.

Терраса – горизонтальная или слегка наклонная площадка на склонах местности, ограниченная уступом, обязанная своим происхождением экзогенным геологическим процессам. Террасы часто располагаются этажами друг над другом

Техника разведки – технические средства, применяемые при разведке месторождения полезного ископаемого – буровые станки, шурфопроходческие агрегаты, канавокопатели.

Толща – совокупность осадочных эффузивных или метаморфических образований; характеризующихся некоторой общностью входящих в нее горных пород или характером их чередования.

Топография – место, местность, включающая в себя элементы физической поверхности суши и расположенные на ней объекты природы и деятельности человека с линиями изогипс, отражающими рельеф местности.

Трансгрессия – наступление моря на сушу.

Троговая долина, ледниковая долина – эрозионная долина, разработанная ледником, имеющая в поперечном сечении форму корыта с крутыми склонами и вогнутым дном.

Трещины – разрывы, пустоты в горных породах, перемещения по которым или отсутствуют или незначительны.

Трубка взрыва – трубообразный канал с круглым или овальным сечением, образующийся в результате прорыва газов, наиболее крупные до 1 км в диаметре.

Углеводороды – органические соединения, состоящие только из углерода и водорода – газообразные, жидкие и твердые (парафин, нафталин).

Угли ископаемые – твердые горючие осадочные породы растительного происхождения, всегда содержащая до 95% углерода и некоторое количество минеральных примесей. *Антрацит* – самый высококалорийный и малозольный уголь, *бурый и каменный* – более низкого качества.

Узел рудный – рудоносная площадь относительно изометричных или неправильных очертаний.

Ультрабазиты – общее название для группы бесполевошпатовых ультраосновных пород (дунитов, перидотитов, нитритов).

Условные обозначения на геологических картах - могут быть цветовыми, буквенными, цифровыми или штриховыми и применяются для указания состава, времени формирования и условий залегания горных пород на геологических картах применяются особые условные знаки.

Факолит – небольшое бескорневое интрузивное тело линзовидной формы, зажатое в замке антиклинальной (реже синклинальной) складки.

Факторы – физические и химические условия образования пород, руд, тектонических структур и пр.

Фанерозой – (фанерос – явный, зоэ – жизнь) отложения осадочных пород, охарактеризованных достоверными органическими осадками.

Фауна – животный мир (древний и современный).

Флора – растительный мир (древний и современный).

Флювиогляциальные отложения, водно-ледниковые отложения – отложения талых ледниковых вод, образующиеся перед ледниковыми отложениями, представленные галечными и галечно-песчаными материалами, постепенно переходящими в пески и песчано-алевритовые глины. Слагают поля, террасы и большие конусы выносов в виде предгорных шлейфов (полос) в горах и предгорьях.

Фации – (геологические, осадочные) – обстановки осадконакопления, овеществленные в осадке (органические остатки, облик пород).

Фильтрация – движение жидкостей и газов в пористой либо трещиноватой среде.

Флексура – коленчатый изгиб моноклинально-залегающих слоев.

Флюидальный – текучий – передающий в твердом состоянии картину движения.

Формации геологические – сообщества геологических тел (слоев), объединяемые в парагенетическом, генетическом, стратиграфическом или каком-либо ином отношении (вулканогенные, магматические, рудные, рудоносные).

Фотосинтез – процесс углеродного питания зеленых растений, осуществляемый при помощи световой энергии (Солнца), поглощаемой специальным пигментом – хлорофиллом.

Фракции – (доля, часть) – группа частиц осадочных пород и донных осадков, имеющие близкие размеры или удельный вес (тяжелая и легкая форма).

Фумаролы – выходы горячего вулканического газа и пара в виде струй из трещин или каналов на поверхности вулкана.

Хвост угольного пласта – разрушенная в результате выветривания угля часть угольного пласта у выхода его на поверхность.

Хвосты – отходы обогащения руд, состоящие в основном из пустой породы, в которой зачастую содержатся сопутствующие полезные компоненты (в нефелинах – окись Al, малые примеси редких элементов).

Цемент – в петрографии вещество, связующее обломки в конгломератах, брекчиях, алевролитах.

Ценность месторождения – промышленное значение месторождения, определяемое количеством, качеством полезного ископаемого, а также его востребованностью в народном хозяйстве.

Цирк – вогнутая форма рельефа (котловина).

Цунами – огромные, разрушительной силы волны, возникающие при локальном изменении уровня воды во время подводных землетрясений (в океане).

Четвертичный период – последний (новейший) период в истории Земли, продолжающийся около 1 млн. лет.

Шарьяж – горизонтальный или пологий надвиг с перемещением масс в виде покрова на расстояние, достигающие нескольких десятков или даже первых сот километров по волнистой поверхности надвига.

Шахта – вертикальная или наклонная горная выработка большого поперечного сечения (разведочная или эксплуатационная) – 2*3, 3*3, 3*4 м.

Шахтное поле – часть месторождения, которая отводится по экономическим условиям данной шахте для разработки.

Шельф – область, затопленная морем, находящаяся на периферии континента, обширная материковая отмель шириной от 0 до 1500 км. Занимает около 28 млн. км² – 8 % всей площади Мирового океана. Весьма перспективен на различные полезные ископаемые.

Шлейф – в геоморфологии полоса рыхлых отложений, окаймляющих подножие возвышенности.

Шток – относительно небольшое интрузивное тело часто неправильной формы, приближающийся к цилиндрической, обычно крутопадающие.

Штокверк – рудное тело неправильной формы, часто, система рудоносных жил и прожилков, ориентированных во все стороны.

Штольня – горизонтальная подземная горная выработка, имеющая непосредственный выход на дневную поверхность.

Штрек – горизонтальная подземная горная выработка. Проходится из другой горной выработки по простиранию рудного тела.

Шурф – вертикальная горная выработка квадратного, прямоугольного или круглого (дудки) сечения, проводимая с поверхности Земли, может достигать 20-30 м, иногда с рассечками на забое.

Щит – в тектонике наиболее крупная положительная структура платформ, противопоставляемая плите, часто на месте выхода древнейших пород.

Экзогенными называют процессы, происходящие на поверхности земли или на небольшой глубине в результате проявления солнечной энергии, под влиянием силы тяжести, геологической работы морей, океанов, рек, льда, ветра и др.

Эксплозия – вулканический взрыв, сопровождающийся выбросами большого количества пирокластического материала и газов.

Элементы складки:

1. *Крылья* – боковые части складки;
2. *Шарнир* – место перегиба складки или смыкания крыльев;
3. *Ядро складки* – внутренняя часть складки, заключенная между крыльями и шарниром;
4. *Осевая линия* – линия, образованная пересечением осевой поверхности с плоскостью пласта.

Элементы залегания пласта:

1. *Линия простирания* – горизонтальная линия на поверхности пласта.
2. *Линия падения* – линия, лежащая на поверхности пласта и перпендикулярная к линии простирания.
3. *Угол падения* – угол между поверхностью пласта и горизонтальной плоскостью, изменяется в пределах 0-90°.
4. *Разрывные нарушения* – изменения и залегания горных пород, вызывающие разрыв сплошности геологических тел, часто сопровождаемые перемещением разорванных частей геологического тела друг относительно друга.

Элювий – продукты выветривания горных пород, оставшиеся на месте своего образования (каолин на полевых шпатах).

Эндогенными называют процессы, происходящие внутри земли в результате проявления различных видов энергии - радиоактивного распада минералов, силы тяжести, преобразования вещества в глубинных зонах и вращения земли.

Эпигенез – вторичные процессы, ведущие к изменениям и новообразованиям исходного материала.

Эрозия – процесс разрушения горных пород водным потокам.

Эффузивные породы – магматические породы, излившиеся на поверхность и остывающие в условиях нормального давления, часто пористые, губчатые (базальт, пемза).

Ювенильный (юнот) – первичный, эндогенного происхождения (ювенильные воды в магме).

Ядро Земли – центральная область Земли, ограниченная сферической поверхностью, средний радиус которой равен 3470 км (средняя глубина 2900 км). Обладает высокой плотностью, электропроводностью, пониженной скоростью сейсмических волн, поглощает поперечные сейсмические колебания. Предполагается металлический (в основном Fe) состав.

Ядро складки – внутренняя часть складки, прилегающая к осевой поверхности; сложена в антиклинальных складках - более древними породами, а в синклинальных – более молодыми.