

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Общая геология

Цель дисциплины - сформировать у студентов знания о форме и размерах Земли; представлении динамических процессов происходящих на поверхности земной коры и в ее недрах. Изучения уровней организации минеральных веществ, закономерностях распространения горных пород в земной коре и приуроченных к ним полезным ископаемым разных групп. Оценки влияния геологических процессов на хозяйственные объекты и объекты инфраструктуры.

Задачи дисциплины:

- 1) Освоение основных понятий общей геологии
- 2) Сформировать представление геофизической модели Земли и ее внутреннем строении;
- 3) Рассмотреть классификацию горных пород и процессы их формирования;
- 4) Изучить основные экзогенные и эндогенные геологические процессы
- 5) Изучить некоторые аспекты геохронологического развития земной коры.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владением высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельностью	Знать: о месте общей геологии в системе наук о Земле. Уметь: определять наиболее значимые современные проблемы рассматриваемые в курсе общей геологии Владеть: методами анализа и обработки современными средствами необходимой информации
ОПК-3	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук	Знать: основные принципы и направления использования знаний базовых дисциплин применимо к геологическим исследованиям. Уметь: применять естественнонаучные знания при геологических исследованиях Владеть: методами обобщения и анализа результатов наблюдений и исследований, обработкой информации
ПК - 1	способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения	Знать: основные закономерности распространения наиболее широко представленных классов минералов в земной

	научно-исследовательских задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>коре</p> <p>Уметь: применять знания базовых дисциплин при проведении геологических исследований</p> <p>Владеть: методиками обработку геологических данных, навыками работать с литературными источниками и интернет источниками.</p>
--	--	---

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества

Определение геологии, ее цели и задачи. Связь геологии с другими дисциплинами. Методологические принципы геологии. Принцип актуализма и роль эксперимента. Основные направления развития современной геологии.

Тема 2. Общие сведения о Земле (форма и размеры геосферы, геофизические поля)

Формы и размеры Земли. Понятие об эллипсоиде вращения и геоиде. Строение и состав Земли. Внешние и внутренние геосферы и их характеристика. Состав и агрегатное состояние вещества земной коры, мантии и ядра. Плотность и давление внутри Земли. Гравитационное поле Земли и гравитационные аномалии. Тепловой режим Земли и ее поверхности. Слой с постоянной температурой; геотермическая ступень и градиент.

Тема 3. Методы определения возраста горных пород

Методы абсолютной и относительной геохронологии. Геохронологическая шкала. Летоисчисление в геохронологии (относительное и абсолютное). Методы относительной и абсолютной геохронологии. Международная геохронологическая шкала и ее главные подразделения.

Тема 4. Геологические процессы и их влияние на облик планеты.

Экзогенные и эндогенные геологические процессы, их многообразие и схожие черты. Круговорот минерального вещества.

Тема 5. Геологическая деятельность постоянных водотоков.

Деятельность постоянных водотоков. Речные долины, их элементы. Типы долин по морфологии поперечного профиля. Стадии развития речной долины. Аллювий и его виды; строение поймы. Речные террасы, причины их образования. Полезные ископаемые, связанные с деятельностью рек.

Тема 6. Геологическая деятельность временных водотоков

Деятельность временных водотоков на равнинах. Образование и развитие оврагов. Работа временных водотоков в горах. Пролувий; конусы выноса; сели и селевые отложения.

Тема 7. Геологическая деятельность ветра

Разрушительная работа ветра, перенос и накопление продуктов разрушения. Эоловые отложения. Формы рельефа и их краткая характеристика (барханы, барханные цепи и гряды, кучевые пески, дюны). Лесс и его происхождение.

Тема 8. Геологическая деятельность морей

Накопление осадков в различных зонах моря. Закономерности распределения обломочного материала в неритовой зоне. Осадки батинальной и абиссальной зон. Преобразование осадков в осадочные породы. Осадочные горные породы и полезные ископаемые.

Тема 9. Геологическая деятельность ледников

Образование льда. Типы ледников и их режим. Разрушительная работа ледников (экзарация). Экзарационные формы рельефа. Перенос и аккумуляция продуктов разрушения. Морены и их типы. Флювиогляциальные отложения и формы рельефа.

2 часть. Общая геология

Тема 10. Выветривание и его виды.

Определение и типы. Физическое (температурное, морозное), химическое (растворение, окисление, восстановление и гидролиз), органическое выветривание и их продукты. Классификация продуктов выветривания по величине обломков и положению относительного места образования. Элювий и кора выветривания. Селективность выветривания и его роль в формировании рельефа. Месторождения коры выветривания.

Тема 11. Геологическая деятельность гравитационных процессов.

Классификация гравитационных процессов. Генетические типы отложений, связанные с гравитационными процессами. Главные условия протекания гравитационных процессов и их скорость. Коллювиальные отложения. Обвалы, осыпи их физическая сущность. Сели, лахары.

Тема 12. Геологическая деятельность подземных вод.

Происхождение подземных вод (атмосферные, остаточные, ювенильные). Вода в земной коре, ее виды: по степени связи с минеральными частицами; по условиям залегания в горных породах; по температуре и химическому составу. Разрушительная деятельность подземных вод. Карст (поверхностный и подземный). Отложения подземных вод.

Тема 13. Геологическая деятельность озер и болот.

Озера - определение, общие сведения об озере. Происхождение озерных котловин. Классификация озер по режиму солености воды. Озерная абразия и осадконакопление. Происхождение и типы болот. Болотные отложения.

Тема 14. Тектонические движения земной коры. Элементы залегания горных пород.

Общие понятия. Виды тектонических движений: эпейрогенические и орогенические; горизонтальные перемещения континентов (дрейф континентов).

Тема 15. Классификации осадочных пород.

Обломочные, хемогенные, органогенные осадочные горные породы. Их основные текстурные и структурные особенности: рыхлые или сцементированные; слоистость и ее типы (параллельная, волнистая, косая, линзовидная); классификация обломочных пород по величине и степени окатанности обломков; оолитовое и кристаллическое строение хемогенных пород.

Тема 16. Явление магматизма. Магматические горные породы их классификация.

Определение. Магма и лава. Происхождение магмы. Классификация магматического процесса и магматических горных пород. Эффузивный магматизм (вулканизм). Типы излияния лав. Стадийность вулканического процесса. Современные вулканы, элементы их строения. Продукты вулканических извержений. Эффузивные

горные породы. Формы тел эффузивных горных пород. Интрузивный магматизм (плутонизм). Стадии развития интрузивного магматизма. Интрузивные горные породы. Формы интрузивных тел. Причины разнообразия интрузивных горных пород

Тема 17. Явление метаморфизма. Метаморфические горные породы их классификация.

Метаморфизм и его факторы. Виды метаморфизма и их продукты. Ультраметаморфизм. Региональный и контактовый метаморфизм и их результат. Метаморфизм зон тектонических нарушений.