

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Б1.О.24 «Общая геология»**

**Цель дисциплины:** Осваивая данную дисциплину, студент приобретает 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 полезных ископаемых 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)**

<b>Коды компетенции</b>	<b>Содержание компетенций</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>ОПК-1</b>	Способен использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p style="text-align: center;"><b>ОПК-1.1</b></p> <p>Знать: основные принципы и направления использования знаний базовых дисциплин применимо к геологическим исследованиям.</p> <p style="text-align: center;"><b>ОПК-1.2</b></p> <p>Уметь: применять естественнонаучные знания при геологических исследованиях</p> <p style="text-align: center;"><b>ОПК-1.3</b></p> <p>Владеть: методами обобщения и анализа результатов наблюдений и исследований, обработкой информации</p>
<b>ПКС - 1</b>	Способен использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p style="text-align: center;"><b>ПКС – 1.1</b></p> <p>Знать: основные закономерности в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач в области геологии</p> <p style="text-align: center;"><b>ПКС – 1.2</b></p> <p>Уметь: применять знания базовых дисциплин при проведении геологических исследований</p> <p style="text-align: center;"><b>ПКС – 1.3</b></p> <p>Владеть: методиками обработку геологических данных, навыками работать с литературными источниками и интернет источниками.</p>

## **Содержание разделов дисциплины «Общая геология»**

### **Раздел 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.

### **Раздел 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.

### **Раздел 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.

### **Раздел 4. Геологические процессы и их влияние на облик планеты.**

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

### **Раздел 5. Геологическая деятельность 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.

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

### **Раздел 6. Геологическая деятельность ветра и морей.**

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.

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

### **Раздел 7. 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.

## **Раздел 8. 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.

## **Раздел 9. 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.

## **Раздел 10. Тектонические движения земной коры. Элементы залегания горных пород.**

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

## **Раздел 11. Классификации горных 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.

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.

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