

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

### Б1.О.05.06 Инженерная геология

#### 1. Цель и задачи 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 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

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Знает принципы сбора и систематизации информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. ОПК-4.2. Участвует в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-4.3. Владеет навыками выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. ОПК-4.4. Владеет навыками подготовки данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций.
ОПК-5	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и	ОПК-5.1. Знает методы проведения испытаний образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы. ОПК-5.2. Умеет сопоставлять технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве. ОПК-5.3. Умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать

	жилищно-коммунального хозяйства	<p>необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</p> <p>ОПК-5.4. Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы.</p> <p>ОПК-5.5. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.</p> <p>ОПК-5.6. Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации.</p>
--	---------------------------------	---

### **Содержание разделов дисциплины**

#### **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 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.

#### **Раздел 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.

#### **Раздел 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.

## **Раздел 8. Геологическая деятельность морей**

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.