**Аннотация**

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 15.11.2026 20:39:28
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**рабочей программы учебной дисциплины** "*Б1.В.ДВ.02.02 Геология*"

**направления подготовки бакалавров** "*08.03.01 Строительство*"

**профиль подготовки** "*Городское строительство и хозяйство*"

**программа подготовки** "*Бакалавр*"

## Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Учебная дисциплина** Геология - комплекс наук о составе, строении и развитии Земли, о геологических процессах, в результате которых формируется земная кора. Современная геология является сложной комплексной наукой (включает: стратиграфию, тектонику, минералогию, петрографию, геохимию, динамическую геологию, историческую геологию и др.), входящей в свою очередь наряду с другими дисциплинами в цикл наук о Земле.

В пределах России расположены все главные типы тектонических структур Земли, все типы современных геодинамических обстановок, в ее недрах заключены все виды полезных ископаемых, представленные многими их генетическими типами. Огромное разнообразие геологического строения территории России даёт исключительные возможности для проведения сравнительных регионально-геологических исследований, выяснения основных закономерностей строения и развития земной коры, формирования и размещения месторождений полезных ископаемых.

В результате освоения курса студенты должны получить представления о тектоническом районировании, геологическом строении, истории развития, и закономерностях взаимодействия структур друг с другом и закономерностях их геологического развития и выявление геологических условий выбираемых участков (трасс) для строительства инженерных коммуникаций, зданий и сооружений, знать современные виды региональных геологических исследований.

**Целью** освоения дисциплиныявляется изучение перспективных направлений и получение студентами основных теоретических знаний по общей геологии, грунтоведению, инженерной геодинамике, методам инженерно-геологических изысканий для применения в процессе дальнейшего обучения, написания контрольных работ; освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих в ней процессах и её влияние на работу зданий и сооружений; создания у студентов общего представления об основных структурных формах залегания горных пород и методах составления геологических карт; а так же дать студентам базовые понятия о Земле как планете, её место в Солнечной системе и Вселенной, о внутреннем строении и геофизических полях Земли, методах её изучения, теоретические знания об инженерно-геологических особенностях поверхностной части литосферы и ознакомить их с методологической основой рационального использования геологической среды; дать студентам основы системных представлений из области современной геологии, касающиеся строения Земли, процессов внешней и внутренней динамики, её происхождения и эволюции, распределении полезных ископаемых; формирование глубоких, научно обоснованных знаний о геологических процессах образования Земли как единой материальной системы эволюционного развития неорганического и органического мира.

Для достижения цели ставятся задачи: привить студентам умение решать задачи, связанные с инженерно-геологическими изысканиями и выбором оптимальных вариантов строительства зданий и сооружений транспортного назначения в любых геологических условиях.

**Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:**

- раскрыть глубинное строения Земли;

- рассмотреть наиболее распространённые минералы и горные породы, слагающие земную кору;

- выяснить главные особенности, характеризующие геологические процессы, протекающие на Земле и в её недрах;

- получить  необходимые знания о составе, физических и химических свойствах минералов, об условиях их образования, закономерностях пространственного

размещения, породообразующем значении и практическом использовании, понятие о

природных минеральных индивидах, видах, разностях, разновидностях, парагенезисе

минералов, парагенетических ассоциациях ,классификации минералов;

- ознакомиться с методами изучения минералов, приобрести навыки их определения и

описания в стационарных условиях;

- изучить эволюцию органического мира

- рассмотреть решение практических задач, связанных с вопросами изменения состава, состояния и свойств горных пород, находящихся в зонах влияния техногенных факторов, активизации опасных геологических процессов и явлений;

- сформировать у студентов представление о предмете «Геология», её связи с физико-математическими, биологическими и другими науками;

- дать студентам необходимые знания о строении Земли, о процессах, проходящих в её недрах, обусловливающих разнообразие геодинамических обстановок и структур в близлежащей поверхностной части Земли – литосфере;

- рассмотреть современную парадигму геотектоники - «тектонику литосферных плит и мантийных плюмов»;

- детально рассмотреть существующие типы геодинамических обстановок и свойственные им структурно-вещественные комплексов;

- изучить главные типы структур континентов и океанов. Показать возможность палеогеодинамических реконструкций геологического прошлого Земли и цикличность

проявления геодинамических процессов;

- рассмотреть общие закономерности развития Земли, специфику геодинамики «ранней земли» и эволюцию проявления тектонических процессов в геологическом времени.

- обратить внимание на важное прикладное значение геотектоники в стратегии поисков месторождений полезных ископаемых и сейсмическом районировании территорий;

- научить анализировать и оценивать влияние природных геологических процессов и инженерной деятельности человека на экологическое состояние геологической среды, получить представление об основных видах и методах инженерно-геологических исследований и изысканий;

- изучить строение, состав, состояние и основные инженерно-геологические свойства грунтов;

- изучить виды подземных вод и основные закономерности их динамики;

- изучить природу опасных инженерно-геологических процессов и явлений и способов борьбы с ними;

- изучить особенности работы фундаментов и оснований в различных инженерно-геологических условиях;

- изучить методы проведения инженерно-геологических изысканий в строительстве;

- изучить значение инженерно-геологических карт: различать их типы и назначение, читать и уметь анализировать их содержание.

## Основные блоки и темы дисциплины

| Раздел дисциплины |
|---|
| Вводная лекция. Введение в общую геологию. Понятие о науке геологии. Эволюция представлений о геологических процессах на Земле. Связь геологии с другими науками. Общие сведения о строении и вещественном составе Земли. Земля в космическом пространстве. Строение и состав Земли. |
| Возраст горных пород и геологическое время. Гео-хронологическая шкала. Основные этапы развития Земли. |
| Геологическая деятельность факторов внешней динамики Земли. |
| Геологическая деятельность факторов внутренней динамики Земли. |
| Почвообразующие горные породы на территории России; формы залегания горных пород. |
| Минералы и горные породы. Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Основные типы горных пород. Основные свойства минералов. Методы их определения; классификация минералов и их характеристика. |
| Атмосфера, гидросфера, виды выветривания. Геологическая деятельность ветра. Основные тектонические структуры. Тектоника лито-сферных плит - современная геологическая теория. Геологическая деятельность подземных вод. |
| Магматизм и магматические горные породы. Осадочные горные породы и их происхождение. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их происхождение. Карст. Склоновые процессы. Геологическая деятельность снега и льда. Геологические процессы в криолитозоне. |

## Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Геология» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору вариативной части образовательной программы.

Дисциплина «Геология» относится к математическому и естественнонаучному циклу основной образовательной программы, является одной из основополагающих дисциплин в цикле естественных наук.

Содержание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов, а знания, умения и навыки, полученные при её изучении, будут использованы в процессе освоения специальных дисциплин, при подготовке и защите бакалаврской выпускной работы, в профессиональной деятельности.

Изучение «Геологии» имеет общеобразовательное значение при подготовке геологов, дает необходимый минимум знаний о геологическом строении территории нашей страны, создает основу для установления и проверки различных концепций, общих закономерностей строения и эволюции земной коры и размещения минеральных ресурсов. Для успешного освоения курса необходимы знания исторической геологии, петрологии, литологии, структурной геологии, стратиграфии, физики Земли, палеонтологии.

## В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

| | | |
|---|---|---|
| **ПКУВ -1**: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства | | |
| **ПКУВ -1.3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства** | | |
| Знать: - Основные требования к проектной и рабочей документации | Уметь: - Анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства;- Выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности | Владеть: - Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями |
| **ПКУВ -1**: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства | | |
| **ПКУВ -1.2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства** | | |
| Знать: - Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности;- Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию | Уметь: - Определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристиками объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование | Владеть: - Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации |
| **ПКУВ -1**: Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства | | |
| **ПКУВ -1.1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы** | | |
| Знать: - Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности;- Перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации;- Система проектной документации для строительства;- Основные требования к проектной и рабочей документации;- Порядок согласования, структура и форма технического задания на проектирование объекта капитального строительства;- Классификация объектов | Уметь: - Определять виды и типы строительства;- Определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов | Владеть: - Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы;- Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений;- Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений |

| | | |
|---|---|---|
| капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям;- Нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);- Правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства;- Цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства;- Принципы, алгоритмы и стандарты применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства | | |

Дисциплина "Геология" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 72 часа, 2 зачетные еденицы.

**Вид промежуточной аттестации**: Зачет.

| | | |
|---|---|---|
| Разработчик: | Подписано простой ЭП 07.05.2026 | Синельникова Ирина Евгеньевна |
| Зав. кафедрой: | Подписано простой ЭП 13.05.2026 | Ашинов Юнус Нухович |
| Зав. выпускающей кафедрой: | Подписано простой ЭП 26.05.2026 | Меретуков Заур Айдамирович |