

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология с основами геоморфологии»

Цель дисциплины «Геология с основами геоморфологии» – является формирование комплекса знаний о минералогии, петрографии, геоморфологии, динамической, исторической геологии, а так же знания состава и строения Земли и охраны геологической среды

Задачи дисциплины

– приобретение студентами знаний состава и строения Земли, развития и геологической истории земной коры во времени, а также охраны геологической среды.

– выработка у студентов современного геологического мировоззрения, основанного на пространственно-временных представлениях и принципах актуализма.

Темы:

1. Введение. Геология как система наук. Предмет, основные задачи и методы исследования. Земля в космическом пространстве, происхождение солнечной системы, строение земного шара и планет земной группы. Представление о Вселенной. Солнечная система, её строение, планеты и их спутники. Оболочки земли.

2. Земная кора, её состав и строение. Основы минералогии. Вещественный состав земной коры. Минералы и их классификация. Главнейшие породообразующие минералы, их химический состав и физические свойства.

3. Основы петрографии. Горные породы и их классификация. Состав и свойства представителей магматических, метаморфических и осадочных горных пород. Типы земной коры и особенности их строения.

4. Возраст земной коры. Процессы внутренней динамики (эндогенные). Геологическая хронология Абсолютная и относительная геохронологии. Методы определения абсолютного и относительного возраста минералов и горных пород. Общие понятия о геодинамических системах и процессах. Землетрясения. Магматизм и его эффузивная разновидность – вулканизм.

5. Геологические экзогенные процессы. Физическое выветривание и вызывающие его факторы. Химическое выветривание и роль в нём реакций растворения, гидратации, гидролиза и окисления – восстановления. Роль органического мира в процессах выветривания. Зональность процессов выветривания.

6. Геологическая деятельность ветра. Влияние климата и растительности на интенсивность работы ветра. Геолого-геоморфологическая деятельность ветра. Эоловые отложения и формы рельефа.

7. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Плоскостной смыв и вертикальный размыв почв и пород. Овраги и стадии их развития. Сели. Геологическая деятельность речных потоков. Эрозия глубинная и боковая. Перенос и аккумуляция обломочного и растворённого материала. Речные долины, их типы, строение. Речные террасы и поймы, их типы и строение. Аллювиальные отложения.

8. Подземные воды, их основные типы, происхождение и распространение. Классификация подземных вод по составу, условиям залегания и происхождению. Геолого-геоморфологическая деятельность подземных вод (карст, суффозия).

9. Геологическая деятельность ледников. Типы ледников и их разрушительная работа (экзарация). Типы морен и флювиогляциальные отложения. Ледники как источник пресной воды. Многолетнемёрзлые породы и геологические процессы в криолитозоне.

10. Основы геологической картографии. Понятие о геологических картах, их предназначение, масштабы и условные обозначения. Геологические разрезы и стратиграфические колонки, как дополнительная информативная база геологической карты.

Объем дисциплины – 108 ч., 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.