

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Прикладная динамическая геология

Цель дисциплины - способствовать успешной подготовке бакалавров по направлению «Геология» к научно- производственной работе и формирования у студентов представлений о геологических и инженерно-геологических процессах, протекающих в земной коре и на её поверхности, закономерностях развития этих процессов, результатах их воздействия рельеф земной поверхности и на объекты народного хозяйства.

Задачи дисциплины:

1. рассмотреть сущность геологических процессов эндогенного и экзогенного характера, природные силы, порождающие и контролирующие эти процессы;
2. освоить методы изучения геологических процессов, способы прогнозирования и борьбы с геологическими процессами;
3. познакомить с современными методами защиты от проявлений геологических процессов.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: способы решения стандартных инженерно-геодинамических задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Уметь: решать стандартные инженерно-геодинамические задачи на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: навыками решения стандартных инженерно-геодинамических задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в инженерную геодинамику

Инженерная геодинамика: понятие, задачи, методы. Геологические процессы и явления, как объект инженерной геодинамики. Особенности изучения геологических процессов, понятие об антропогенных процессах, факторы определяющие развитие процессов. Инженерно-геологические классификации геологических процессов и явлений. Количественная оценка развития геологических процессов и явлений. Содержание оценки.

Тема 2. Инженерно-геологические условия

Общие понятия об инженерно-геологических условиях. Горные породы и их роль в развитии геологических процессов. Тектонические структуры и их роль в развитии геологических процессов. Геоморфологические условия и их роль в развитии геологических процессов. Подземные воды и их роль в развитии геологических процессов. Методы прогнозирования геологических процессов и явлений.

Тема 3. Эндогенные процессы

Инженерно-геологическое значение тектонических движений, задачи инженерной геологии в изучении сейсмических явлений, антропогенные инженерно-геологические процессы и явления. Меры защиты. Изучение и прогнозирование землетрясений. Цунами: общие понятия. Изучение и прогнозирование цунами. Изучение и прогнозирование извержений вулканов.

Тема 4. Экзогенные процессы климатического характера

Выветривание: общие понятия. Изучение и прогнозирование выветривания. Меры защиты от выветривания. Эоловые процессы: общие понятия. Изучение и прогнозирование эоловых процессов. Меры защиты от эоловых процессов. Явления, связанные с промерзанием и оттаиванием пород: общие понятия. Изучение и прогнозирование явлений, связанных с промерзанием и оттаиванием пород. Меры защиты от явлений, связанных с промерзанием и оттаиванием пород.

Тема 5. Экзогенные процессы водного характера

Явления, связанные с деятельностью поверхностных вод: общие понятия. Изучение и прогнозирование явлений, связанных с деятельностью поверхностных вод. Меры защиты от явлений, связанных с деятельностью поверхностных вод. Карст и просадки: общие понятия. Изучение и прогнозирование карста и просадок. Меры защиты от карста и просадок.

Тема 6. Склоновые процессы

Явления, связанные с деятельностью подземных поверхностных вод на склонах: общие понятия. Изучение и прогнозирование явлений, связанных с деятельностью подземных поверхностных вод на склонах. Меры защиты от явлений, связанных с деятельностью подземных поверхностных вод на склонах.