

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

21.05.04 Горное дело

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геомеханика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать:

- механические свойства массива горных пород и основные природные факторы, влияющие на них;
- естественное напряженное состояние массивов земной коры;
- механические процессы, происходящие в массивах горных пород при ведении горно-строительных и эксплуатационных работ;
- закономерности изменений естественных напряжений в породных массивах под влиянием горных пород и формирования новых полей напряженно-деформированного состояния массивов;
- способы управления механическими процессами в массивах земной коры при проведении в них горных работ.

- Уметь:

- определять основные механические параметры горных пород в лабораторных условиях и обрабатывать экспериментальные данные по свойствам пород;
- объяснять закономерности формирования напряженного состояния массивов горных пород в естественных условиях залегания;
- объяснять закономерности напряженно-деформированного состояния породных массивов вокруг горных выработок;
- рассчитывать параметры геомеханических процессов, происходящих в массивах пород при ведении в них горных работ.

- Владеть:

- свободно ориентироваться в научно-технической литературе по геомеханике.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Вводная лекция. Массив горных пород и его состояние.

Раздел 2. Механические свойства горных пород и грунтов. Особенности механического состояния породных и грунтовых массивов.

Раздел 3. Механические модели и начальное напряженное состояние породных и грунтовых массивов.

Раздел 4. Геомеханические процессы вокруг горных выработок и подземных сооружений.

Раздел 5. Геомеханические процессы под влиянием горных пород.

Раздел 6. Моделирование геомеханических процессов. Контроль механического состояния породного массива.

Раздел 7. Геомеханические и газодинамические процессы в массивах пород при ведении горных работ.

Раздел 8. Основы управления геомеханическими процессами при разработке местонахождений полезных ископаемых.