

ВОПРОСЫ ДЛЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэродинамика и горная теплофизика

1. Основные представления о геомеханике, её роль, место и значение в сфере недропользования.
2. История развития геомеханики. Отечественные и зарубежные учёные – геомеханики.
3. Основные понятия и определения в геомеханике.
4. Механические модели массивов горных пород
5. Методы исследования процесса сдвижения на действующих предприятиях
6. Методы исследования естественного поля напряжений массива горных пород.
7. Методы определения физико-механических свойств горных пород в лабораторных и натурных условиях
8. Виды и методы прогнозирования горных ударов.
9. Виды крепления подготовительных, нарезных и капитальных горных выработок.
10. Проблемы природно-техногенных катастроф
11. Развитие представлений о параметрах естественного поля напряжений массива горных пород. Гипотезы. Экспериментальные данные.
12. Основные понятия о горных ударах как о геомеханическом явлении
13. Проявление горного давления и разрушение массива горных пород вокруг горных выработок
14. Основные факторы, определяющие устойчивость бортов карьеров
15. Основные показатели, характеризующие свойства массива горных пород.
16. Особенности разрушения горных пород взрывом при открытом и подземном способе разработки месторождения.

17. Влияние плотности взрывчатого вещества и диаметра заряда на параметры детонации.

18. Понятие о массиве горных пород

19. Способы регулирования объёмной концентрации энергии зарядов ВВ.

20. Физико-механические свойства, буримость и взрываемость горных пород.

21. Понятие о взрыве и виды взрывов.

22. Принцип расчёта параметров БВР при уступной отбойке на карьерах.

23. Взаимосвязь свойств горных пород в куске и в массиве.

24. Параметры, характеризующие напряжённое состояние массива горных пород. Полный тензор напряжённого состояния.

25. Современные представления о естественном напряжённом состоянии массива горных пород в верхней части литосферы.

26. Влияние сдвижения горных пород на окружающие объекты.

27. Основные параметры и факторы, влияющие на развитие процесса сдвижения.

28. Основные факторы, определяющие устойчивость бортов карьеров, методы обеспечения их устойчивости и контроля

29. Роль современной геодинамики в развитии природно-техногенных катастроф в сфере недропользования.

30. Экспериментальные методы исследования природы формирования катастроф, возникающих под влиянием геодинамических явлений.