

## Вопросы для вступительного экзамена по специальности

### 25.00.22 – геотехнология (подземная, открытая, строительная)

1. Методика выбора систем разработки. Отбор вариантов по геологическим и горно-техническим факторам.
2. Основные направления совершенствования систем разработки при отработке месторождений на больших глубинах и на участках повышенной удароопасности.
3. Этажная система разработки с самообрушением.
4. Основные производственные операции очистной выемки (отбойка, вторичное дробление, доставка, транспортировка).
5. Система разработки горизонтальными слоями с закладкой.
6. Общие требования к технологии разработки рудных месторождений.
7. Классификация систем разработки по В.Р.Именитову. Отличие от классификации М.И. Агошкова. Принципы построения классификаций.
8. Этажно-камерная система разработки с твердеющей закладкой.
9. Система разработки с отбойкой руды на зажатую среду.
10. Морфологические типы рудных месторождений и условия их залегания.
11. Камерно-столбовая система разработки.
12. Классификация способов вскрытия рудных месторождений.
13. Способы и классификация вскрытия рабочих горизонтов карьерных полей. Условия применения различных способов вскрытия.
14. Связь вскрытия с природными условиями, системой разработки и основным карьерным оборудованием.
15. Порядок отработки законсервированных бортов. Особенности систем разработки, применяемых на нагорных и нагорно-глубинных карьерах.
16. Опробование. Потери и разубоживание полезных ископаемых. Связь качества продукции с технологией горных работ.
17. Связь технологии добычи и обогащения полезных ископаемых. Значение производственных процессов в обеспечении качества продукции.
18. Обоснование параметров и порядка формирования внутренних отвалов при отработке крутопадающих и наклонных месторождений.

19. Требования к качеству продукции. Государственные стандарты и технические условия на качество полезного ископаемого. Показатели и категории качества продукции.

20. Основы безопасности работ при выемке и погрузке горных пород.

21. Циклично-поточная технология и перспективы ее применения на карьерах.

22. Расчет основных параметров схем комбинированного транспорта. Экономические показатели и условия рационального применения.

23. Отвалообразование при автомобильном транспорте. Параметры автомобильных отвалов. Конструкция разгрузочной зоны.

24. Основные параметры, характеризующие результат взрыва. Методы оценки кусковатости горной массы при взрывной отбойке.

25. Выемка взорванных пород машинами непрерывного действия. Особенности машин непрерывного действия с фрезерными рабочими органами, компактные роторные экскаваторы с повышенными усилиями резания.

26. Грузопотоки в карьере. Порядок формирования грузопотоков. Принципы разделения грузопотоков. Вскрывающие горные выработки, их элементы.

27. Определение годовой производительности рудника по горным возможностям.

28. Классификации горных пород по трудности разработки.

29. Основные виды выемочных машин, технологическая оценка и возможность применения в зависимости от экскавируемости горных пород. Типы забоев и заходов.

30. Основные и вспомогательные карьерные грузы и грузопотоки. Технологическая характеристика и оценка условий применения отдельных видов карьерного транспорта.

31. Современные способы обеспечения устойчивости горных выработок и материалы крепи

32. Строительство выработок буровзрывным способом

33. Физико-механические свойства горных пород и их влияние на процессы открытых горных работ.

34. Классификация технологических схем строительства вертикальных стволов
35. Анализ параметров операций проходческого цикла
36. Комплексное освоение городского подземного строительства

### **Литература**

1. Анистратов Ю.И. Технология открытой добычи редких и радиоактивных металлов. - М: Недра, 1988. – 430 с.
2. Арсентьев А.И. Вскрытие и системы разработки карьерных полей. – М.: Недра, 1981.
3. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (ПБ 03-948-02, М.: Госгортехнадзор РФ, 2003).
4. Корнилков С.В., Стенин Ю.В., Стариков А.Д. Расчет параметров буровзрывных работ при скважинной отбойке на карьерах: Учебное пособие. - Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 1997. – 112 с.
5. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Ч.1, 2. – М.: Недра, 1985 – 520 с.
6. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ: Учебник для вузов. – 3-е изд. перераб. – М.: Недра, 1993. – 463 с.
7. В.Л.Яковлев, С.И.Бурыкин, Н.Л.Стахеев. Основы стратегии освоения минеральных ресурсов Урала. – Екатеринбург: УрО РАН, 1999. – 279 с.
8. В.Л.Яковлев, А. В. Гальянов. Методологические аспекты стратегии освоения минеральных ресурсов. – Екатеринбург: УрО РАН. – 2001. – 152 с.