

### **Перечень примерных вопросов к итоговой контрольной работе (зачету):**

1. Исследование на обогатимость руд и продуктов эксплуатируемых месторождений. Цели и задачи исследования.
2. Исследование на обогатимость руд новых месторождений. Цели и задачи исследований.
3. Составление плана работы по исследованию на обогатимость.
4. Выбор методов исследований обогатимости полезных ископаемых.
5. Технологическое опробование месторождений.
6. Геолого-технологическое картирование месторождений.
7. Параметры вещественного состава, изучаемые по пробам.
8. Способы отбора проб и их транспортирование.
9. Методы определения относительного содержания минералов в шлифе.
10. Макро- и микро-минералогический анализы. Анализ классов ситового анализа.
11. Подготовка пробы руды к исследованию. Способы перемешивания и сокращения проб.
12. Химический фазовый анализ.
13. Рентгенометрический фазовый анализ.
14. Термический анализ.
15. Элементарный (валовый) анализ.
16. Электро-зондовый рентгеноспектральный микроанализ (РСМА).
17. Классический метод планирования экспериментов (Гаусса-Зайделя). Область применения. Достоинства. Недостатки.
18. Статические методы планирования. Область применения. Достоинства. Недостатки.
19. Математическая сущность метода Бокса-Уилсона и его геометрическая интерпретация.
20. Техника применения метода Бокса-Уилсона.
21. Интервал варьирования при статических методах планирования эксперимента.
22. Матрицы планирования при статических методах планирования экспериментов.
23. Полный факторный эксперимент и дробные реплики. Эффекты взаимодействия факторов.
24. Функция отклика при планировании экспериментов.
25. Способы определения ошибки опытов.
26. Симплексный метод планирования экспериментов. Техника применения. Достоинства. Недостатки.
27. Ситовой анализ. Методика выполнения. Обработка результатов.
28. Дисперсионный и микроскопический методы анализа гранулометрического состава минерала. Методика выполнения.
29. Определение плотности и насыпной массы руды и минералов.
30. Фракционный анализ руды и продуктов обогащения.
31. Обработка результатов фракционного анализа. Построение кривых обогатимости.
32. Выделение мономинеральных фракций. Цели. Способы. Схемы.
33. Исследование на обогатимость флотационным методом. Подготовительные операции.
34. Особенности выполнения флотационных исследований с малыми навесками.
35. Проведение опытов флотации по принципу непрерывного процесса.
36. Испытания промывкой и в тяжёлых средах.
37. Исследование на обогатимость отсадкой.
38. Исследование на обогатимость в струе, текущей по наклонной плоскости.
39. Исследование на обогатимость магнитным методом обогащения. Оборудование. Методика.
40. Исследование на обогатимость электрической сепарацией.
41. Изучение влияния тонкости помола на процесс флотации полезного ископаемого.
42. Изучение влияния времени перемешивания, флотации, плотности пульпы, температуры пульпы на процесс флотации.
43. Изучение влияния реагентного режима на процесс флотации.

44. Отчёт о научных исследованиях. Структура. Правила написания.
45. Рабочий журнал при научных исследованиях. Порядок ведения. Необходимые записи.
46. Общая схема исследования на обогатимость.
47. Какие задачи ставятся при исследовании руд на обогатимость?
48. Перечислите основные физико-механические свойства руд и продуктов разделения.
49. Как определяется крепость?
50. Как определяется абразивность?
51. Как определяются дробимость и измельчаемость?
52. Как определяется сгущаемость?
53. Как определяется фильтруемость?
54. Как определяется удельная поверхность?
55. Как определяется насыпная плотность и пористость?
56. Что такое технологическая проба?
57. Схема подготовки пробы к испытаниям в лаборатории.
58. Схема подготовки пробы на объекте.
59. Как определяется масса технологической пробы?
60. Какие требования предъявляются к качеству технологических проб?
61. Для чего предназначена опытно-промышленная проба?
62. Что такое малая технологическая проба?
63. Что такое бортовое содержание?
64. Как определяются границы месторождения?
65. Основные физико-химические методы изучения элементного и фазового состава руды.
66. Расскажите о методах исследования структуры и текстуры руды.
67. Основные разделительные признаки.
68. Что такое идеальное фракционирование?
69. Что такое предельная обогатимость руды?
70. Основные виды фазового анализа?
71. Что такое идеальная сепарационная характеристика?
72. Чем идеальная сепарационная характеристика отличается от реальной?
73. Что такое граница разделения?
74. Что такое технологические классы крупности?
75. Сколько стадий входит в общую схему обогащения руды?
76. Что такое машинные классы крупности?
77. Какие вы знаете варианты характеристик раскрытия руды и схем обогащения?
78. Как производится расчет выходов породы и концентратов?
79. Как осуществляется выбор разделительного признака?
80. На основании чего происходит составление вариантов технологических схем?
81. Общая методика сравнения вариантов технологических схем?
82. Назовите причины изменчивости качества руды?
83. Основные возможности управления качеством продукции на обогатительных фабриках?
84. Для чего необходимо управление качеством продукции?
85. Как производится оперативный расчет схем обогащения по результатам опробования?