

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине

Инженерная геология, 7 семестр

Код, направление подготовки	03.03.02
Направленность (профиль)	Цифровые технологии в геофизике
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра экспериментальной физики
Выпускающая кафедра	Кафедра экспериментальной физики

Типовые задания для контрольной работы:

1. Движение подземных вод. Прогнозные эксплуатационные запасы подземных вод
3. Определение коэффициентов фильтрации песков и водопроницаемости водоносного слоя по данным опытной откачки из куста наблюдательных скважин.
4. Расчет производительности поглощающего колодца
5. Расчет двухстороннего притока грунтовой воды к совершенной канаве
6. Построение карты гидроизогипс
7. Определение физических характеристик грунтов
8. Вычисление угла внутреннего трения и удельного сцепления
9. Анализ и оценка инженерно-геологических условий по картам инженерно-геологических условий
10. Инженерно-геологическая характеристика основных типов грунтов
11. Изучение основных видов экзогенных процессов, способствующих образованию дисперсных пород
12. Построение геологических разрезов по геологической карте и данным бурения.
13. Просадочные грунты
14. Набухающие грунты. Органоминеральные и органические грунты
15. Засоленные грунты, техногенные грунты
16. Техническая мелиорация грунтов
17. Методы определения свойств грунтов
18. Геофизические методы определения свойств грунтов
19. Интерпретация геофизических изысканий строительной площадки Инженерно-геологическая характеристика основных типов грунтов.
20. Физические свойства и химический состав подземных и поверхностных вод.
21. Цели, задачи, методы инженерно-геологических изысканий

Типовые вопросы к зачету с оценкой:

1. Что изучает наука «Инженерная геология»?
2. Требования, предъявляемые к инженерно-геологической информации.
3. Понятие о грунтах. Разновидности грунтов. Критерии выделения. (ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация).
4. Кратко охарактеризуйте общую классификацию грунтов. (ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация.).

5. Как в инженерной геологии разделяются показатели ФМС по практическому применению? Кратко охарактеризуйте эти показатели.
6. Что понимается под физическими свойствами грунтов? Перечислить важнейшие физические свойства грунтов и показатели, их характеризующие применительно к одному из классов грунтов.
7. Что понимается под механическими свойствами грунтов? Перечислить важнейшие механические свойства грунтов и кратко охарактеризуйте показатели этих свойств (качественно или количественно) применительно к одному из классов грунтов.
8. Что понимается под водными свойствами грунтов? Перечислить важнейшие водные свойства скальных и полускальных грунтов и кратко охарактеризуйте их показатели.
9. Какие основные типы контактов формируются в горных породах? Перечислите и кратко их охарактеризуйте.
10. Понятие "Структурные связи". Современные представления об их формировании. Перечислить и кратко охарактеризовать основные типы структурных связей в грунтах.
11. Какие факторы определяют выбор метода улучшения свойств грунтов?
12. Перечислите основные способы (схемы) подготовки грунтов к гранулометрическому анализу. Как влияет выбор схемы подготовки грунтов на конечный результат.
13. Инженерно-геологические исследования (ИГИ). Понятие. Цель проведения. Состав комплекса работ, выполняемых при ИГИ.
14. Методы исследований, применяемые в инженерной геологии.
15. Инженерно-геологические условия (ИГУ). Понятие и его значимость в инженерной геологии.
16. Геологическая среда. Понятие. Границы.
17. Классификации в инженерной геологии. Назначение. необходимость их разработки.
18. Основные классификационные признаки общей классификации пород, предложенные Саваренским Ф.П. В чем обнаруживаются различия и сходство с общей классификацией грунтов ГОСТа 251000-95. Грунты. Классификация.
19. Перечислите и охарактеризуйте способы обработки результатов гранулометрического анализа.
20. Понятие о массиве, особенностях инженерно-геологического изучения массивов.
21. Инженерно-геологическая классификация массивов: принципы и подходы.
22. Методы искусственного улучшения свойств грунтов, применяемые в инженерной геологии. Их разделение и краткая характеристика.
23. Перечислите основные факторы определяющие выбор метода улучшения свойств грунтов.