

ВОПРОСЫ к ЗАЧЕТУ
по дисциплине: «Геотехника» (для 314, 314а, 391 гр.)

1. Задачи в области фундаментостроения.
2. Основные понятия и определения.
3. Фазовый состав грунта.
4. Гранулометрический состав грунтов.
5. Жидкая составляющая грунта.
6. Газообразная составляющая грунта.
7. Классификация грунтов по ГОСТ 25.100-2020. Грунты. Классификация.
8. Структура и текстура грунта.
9. Основные показатели физических свойств грунтов и методы их определения.
10. Показатели физических свойств грунтов, определяемые расчетом.
11. Оценка состояния песчаных и глинистых грунтов.
12. Основные закономерности механики грунтов.
13. Сжимаемость, ее физические основы.
14. Закон уплотнения грунта.
15. Характеристики сжимаемости грунтов.
16. Определение характеристик сжимаемости грунтов в полевых и лабораторных условиях.
17. Сопротивление грунтов сдвигу. Закон Кулона.
18. Лабораторные методы определения сопротивления грунтов сдвигу.
19. Характеристики сопротивления сдвигу песчаных грунтов.
20. Характеристики сопротивления сдвигу глинистых грунтов.
21. Водопроницаемость грунтов. Закон фильтрации.
22. Принцип линейной деформируемости грунта.
23. Задача Буссинеска.
24. Действие нескольких сосредоточенных сил.
25. Действие местного равномерно распределенного давления. Задача Лява.
26. Определение напряжений по методу угловых точек.
27. Действие любой распределенной нагрузки.
28. Распределение напряжений в случае плоской задачи. Линейная нагрузка.
29. Распределение напряжений в случае плоской задачи. Полосовая нагрузка.
30. Главные напряжения.
31. Напряжения от действия собственного веса грунта.
32. Фазы предельного состояния грунтов.

33. Предельное напряженное состояние в точке для сыпучих и связных грунтов.

34. Условия предельного напряженного состояния несвязных и связных грунтов.

35. Критические нагрузки на грунты основания. Начальная критическая нагрузка. Предельная критическая нагрузка.

36. Методы определения критических нагрузок.

37. Расчетное сопротивление грунта основания.

38. Расчет оснований по несущей способности. Предпосылки расчета.

39. Расчет осадок методом послойного суммирования. Предпосылки расчета.

40. Расчет осадок методом линейно-деформируемого слоя.

41. Расчет осадок по СП 22.13330.2016.

42. Деформации грунтов, их виды.

43. Подпорные стенки. Активное и пассивное давления грунтов на ограждения.