

**ВОПРОСЫ**  
**для подготовки студентов к экзамену**

*по специальностям: СЗиС (очная полная), СЗиС (очная сокращенная), ССиОТ (заочная полная и заочная сокращенная), МиВХ (очная полная), МиВХ (заочная полная и заочная сокращенная.)*

1. Значение дисциплины, ее структура.
2. Дать определения понятий: устойчивость основания, устойчивость фундамента, осадка фундамента, выпор.
3. Дать определения и описать физическую сущность свойств грунтов: пластичности и размягчаемости.
4. Компрессионные испытания грунтов.
5. Дать определения и описать физическую сущность свойств грунтов: набухаемости и просадочности.
6. Условия строительства и варианты оснований и фундаментов.
7. Дать определения и описать физическую сущность свойств грунтов: тиксотропность и пльвунность.
8. Расчет оснований по II-му предельному состоянию. Общие положения.
9. Расчет оснований по II-му предельному состоянию. Определение границы активной зоны.
10. Дать определения и описать физическую сущность свойств грунтов: усадочности и пучинистости.
11. Водопроницаемость грунтов. Фильтрационные зависимости.
12. Расчет оснований по I-му предельному состоянию. Общие положения.
13. Расчет оснований по I-му предельному состоянию. Плоский сдвиг.
14. Проектирование свайных фундаментов.
15. Несущая способность свай.
16. Сдвиг в условиях трехосного сжатия. Конструкция стабилметра.
17. Испытание грунтов на плоский сдвиг.
18. Расчет оснований по II-му предельному состоянию. Метод послойного суммирования.
19. Расчет оснований по I-му предельному состоянию. Симметричная схема разрушения.
20. Особенности испытаний водонасыщенных глинистых грунтов.
21. Напряженное состояние грунтов.
22. Метод угловых точек.
23. Нагрузки и характеристики грунтов.
24. Расчет размеров фундамента по расчетному сопротивлению грунта.
25. Две группы предельных состояний.
26. Расчет оснований по II-му предельному состоянию. Метод эквивалентного слоя.

27. Расчет оснований по I-му предельному состоянию. Несимметричная схема разрушения.
28. Котлованы. Их размеры. Крепление стен котлованов.
29. Определение количества свай и расположения их в плане.
30. Расчетные формулы для определения показателей.
31. Напряжения при сосредоточенной и распределенной нагрузках.
32. Коэффициент сжимаемости грунта.
33. Типы и конструкции свай.
34. Глубина заложения фундаментов.
35. Жесткость фундаментов.
36. Замена грунтов оснований.
37. Глубинное уплотнение грунтов оснований.
38. Определение размеров искусственного основания.
39. Определение фильтрационных характеристик песчаных грунтов.
40. Особенности изучения глинистых грунтов.
41. Термическое укрепление грунтов оснований.
42. Поверхностное уплотнение грунтов оснований.
43. Строение грунтов.
44. Характеристика твердых частиц.
45. Закрепление смолами грунтов оснований.
46. Особые условия изучения фильтрации.
47. Виды воды в грунте.
48. Газ в грунте.
49. Виды грунтов.
50. Эпюры и изобары.
51. Цементация грунтов основания.
52. Показатели свойств грунтов.
53. Виды оснований и фундаментов.
54. Электрохимическое укрепление грунтов основания.
55. Битумизация грунтов оснований.
56. Глинизация грунтов.
57. Ошибки в устройстве оснований и фундаментов.
58. Расчет крена фундаментов.
59. Осадка гидротехнических сооружений.
60. Взаимное влияние фундаментов.