

Вопросы к экзамену по курсу «Водоотведение (канализационная сеть)»

1. Условия приема производственных сточных вод в сеть бытовой канализации.
2. Смотровые колодцы.
3. Напорный режим работы канализационной сети.
4. Трассировка канализационной сети.
5. Канализационные насосные станции.
6. Напорный режим работы дождевой сети.
7. Комплексные схемы канализации
8. Сооружения на канализационной сети.
9. Коэффициент стока.
10. Основные задания для проектирования канализации.
11. Дюкеры.
12. Определение расходов дождевых вод.
13. Колебания притока сточных вод.
14. Расчет дюкера.
15. Расположениеждеприемников.
16. Нормы проектирования канализации.
17. Соединения труб.
18. Классификацияждеприемников.
19. Определение расчетных расходов сточных вод.
20. Основания под трубы и каналы.
21. Нормы на проектирование дождевой сети.
22. Коэффициенты неравномерности водоотведения.
23. Каналы.
24. Напорный режим работы дождевой сети.
25. Глубина заложения канализационных труб.
26. Профилактическая прочистка канализационной сети.
27. Расчет дождевой канализационной сети.
28. Схемы трассировки канализационной сети.
29. Устранение случайных засорений канализационной сети.
30. Определение расчетной продолжительности дождя (при гидравлическом расчете сети).
31. Схема внутренней канализации.
32. Основные требования, предъявляемые к канализационным трубам.
33. Расчет дождевой канализационной сети.
34. Общая схема канализации промплощадки.
35. Скорости в канализационной сети.
36. Определение расчетных расходов дождевых вод.
37. Общая схема неполной раздельной системы канализации.

- 38.Соединение труб «шелыга в шелыгу».
- 39.Вывод расчетных формул интенсивностей дождей (по записям самописцев).
- 40.Перпендикулярная и пересеченная схемы канализации.
- 41.Проектирование высотной схемы канализационной сети.
- 42.Общие закономерности выпадения дождей.
- 43.Схемы канализации.
- 44.Гидравлический расчет канализационной сети.
- 45.Период однократного переполнения сети.
- 46.Полураздельная система канализации.
- 47.Расчет сети по методу площадей.
- 48.Основные гидрологические характеристики дождей.
- 49.Полная раздельная система канализации.
- 50.Расчет сети «по методу длин линий».
- 51.Плювиограммы.
- 52.Общесплавная система канализации.
- 53.Определение расчетных расходов для отдельных участков сети.
- 54.Плювиографы.
- 55.Системы канализации.
- 56.Основы гидравлического расчета канализационной сети.
- 57.Дождемеры обыкновенные.
- 58.Децентрализованные и централизованные схемы канализации.
- 59.Соединение труб « по уровням воды».
- 60.Вывод расчетных формул интенсивностей дождей (по средним интенсивностям).
- 61.Схема дворовой канализационной сети.
- 62.Конструирование канализационной сети.
- 63.Вывод расчетных формул интенсивности дождя.
- 64.Схема внутриквартальной канализационной сети.
- 65.Расположение канализационных трубопроводов в поперечном профиле проездов.
- 66.Графики водоотведения.
- 67.Режим течения сточных вод в канализационной сети.
- 68.Формы поперечных сечений труб и каналов.
- 69.Построение продольного профиля канализационной сети.
- 70.Канализация – как предмет изучения.
- 71.Транспортирующая способность потока.
- 72.Отвод атмосферных вод с крыш зданий.

Вопросы по курсу "Водоотведение и очистка сточных вод"

1. Состав сточных вод (СВ).
2. Нерастворенные вещества в СВ.
3. Коллоидные и растворенные вещества в СВ.

4. Бактериальные и биологические загрязнения СВ.
5. Нитрификация и денитрификация.
6. БПК и ХПК.
7. Аэробные и анаэробные процессы.
8. Определение концентрации загрязненных СВ, активная реакция.
9. Использование СВ и образующихся при их очистке осадков.
10. Водоем, как приемник сточных СВ. Загрязнение водоемов.
11. Естественное самоочищение воды в водоеме.
12. Нормативы качества воды водоемов, их характеристика.
13. Смешение и разбавление СВ в водоемах.
14. Потребление и растворение кислорода в воде водоемов. Влияние температуры и осадков на процесс самоочищения.
15. Определение необходимой степени очистки СВ.
16. Классификация методов очистки СВ.
17. Технологические схемы очистки СВ и обработки осадков.
18. Решетки (назначение, конструкции и расчет).
19. Песколовки (назначение, конструкции).
20. Горизонтальные песколовки, их конструкции и расчет.
21. Тангенциальные и аэрируемые песколовки (конструкции и расчет).
22. Удаление песка из песколовки. Бункера, песковые площадки.
23. Отстойники (назначение, классификация).
24. Горизонтальные отстойники (конструкция и расчет).
25. Вертикальные отстойники (конструкция и расчет).
26. Радиальные отстойники (конструкция и расчет).
27. Тонкослойные отстойники, их характеристика, схемы.
28. Интенсификация процесса первичного отстаивания. Преаэраторы и биокоагуляторы.
29. Вертикальные отстойники с нисходящим-восходящим потоком воды.
30. Методы почвенной очистки СВ, их классификация.
31. Поля фильтрации (устройство, расчет).
32. Биологические пруды (назначение, классификация их, конструкции).
33. Биофильтры (назначение, классификация).
34. Капельные биофильтры (конструкция, расчет).
35. Высоконагружаемые биофильтры (конструкция, расчет).
36. Биофильтры с пластмассовой загрузкой.
37. Распределение СВ по биофильтрам.
38. Вентиляция биофильтров.
39. Аэротенки (принцип работы, классификация).
40. Основные схемы очистки СВ в аэротенках.
41. Иловый индекс.
42. Пневмотическая аэрация СВ в аэротенках.
43. Механическая аэрация СВ в аэротенках.
44. Комбинированная аэрация СВ в аэротенках.
45. Конструкция аэротенков, секционирование их.
46. Аэротенки с низконапорной аэрацией.

47. Аэротенки-смесители (схема, принцип работы).
48. Аэротенки-отстойники (схема, принцип работы).
49. Окситенки, биотенки, фильтротенки.
50. Вторичные отстойники (назначение, классификация, конструкции и расчет).
51. Илоуплотнители (назначение, конструкция, расчет).
52. Методы доочистки СВ.
53. Обеззараживание СВ при сбросе их в водоем.
54. Схема работы вакуумного хлоратора.