

## Питання до заліку

### АКУСТИКА

1. Архітектурна акустика. Предмет. Завдання.
2. Періодичні і гармонійні звукові коливання.
3. Період, частота, амплітуда коливань, довжина хвилі.
4. Теорема Фур'є і її значення для аналізу звукових коливань.
5. Основний тон. Обертону. Резонанс.
6. Поняття про звукові коливання як механічні коливання в пружних середовищах.
7. Інфразвукові, звукові і ультразвукові коливання.
8. Шум як вид звукових коливань.
9. Акустичний резонанс.
10. Дифракція звуку.
11. Рефракція звуку.
12. Інтерференція звукових хвиль.
13. Звукові коливання. Основні визначення, величини і одиниці вимірювання.
14. Звуковий тиск, коливальна швидкість, швидкість розповсюдження звуку у повітрі
15. Рівень звукового тиску. Одиниця вимірювання.
16. Спектр звуку. Октавні смуги частот.
17. Звукопоглинання. Коефіцієнт звукопоглинання.
18. Віддзеркалення звуку. Відбиття з надмірним запізнюванням. Луна.
19. Перевірка приміщення на відсутність відбиттів з надмірним запізнюванням та луни.
20. Реверберація. Оптимальний час реверберації.
21. Розрахунок часу реверберації.
22. Основи геометричної акустики закритих приміщень.
23. Побудова одинарних і подвійних віддзеркалень від площини.
24. Розсіюючі поверхні. Фокусуєчі поверхні.
25. Властивості кривих 2-го порядку, як відбивачів звуку.
26. Зони фокусування і розсіювання відбитих звуків.
27. Повзучі звуки.
28. Способи усунення акустичних дефектів залів.
29. Зв'язки умов видимості і чутності. Розрахунок лінії підйому місць для глядачів.
30. Визначення акустично нейтральних, шкідливих та корисних ділянок внутрішніх поверхонь залу.
31. Визначення положення і розмірів акустичних екранів.
32. Розбірливість мови в залах. Відсоток артикуляції.
33. Звукопоглинальні матеріали і конструкції.
34. Типи звукопоглиначів.

35. Визначення коефіцієнта звукопоглинання ревербераційним способом.
36. Мембранні звукопоглинальні конструкції.
37. Резонуючі звукопоглинальні конструкції.
38. Акустичне проектування залів.
39. Методика акустичного розрахунку залу.
40. Основні вимоги до акустики відкритих театрів.
41. Вплив вітру, температури, вологості і флуктуації повітря, на акустику відкритих театрів.
42. Акустичні раковини.
43. Значення боротьби з шумом в містах і населених пунктах.
44. Джерела шуму, його характеристики.
45. Вимірювання рівня шуму
46. Нормування допустимих рівнів шуму.
47. Архітектурно-планувальні заходи боротьби з шумом.
48. Вплив на рівень шуму відстані до джерела, вологості повітря, напряму вітру, покриву землі, зелених насаджень.
49. Роль планування будівлі в шумозахисту.
50. Звукоізоляція приміщень.