Информация по [Лекциям — 2](https://drive.google.com/open?id=17Usv2ub3TJmUaqmboTDSG1N2U_bz_l-R).

В этом документе

[Оглавление лекций](#_sz4t76rxnrq8)

[Соответствие билетов и лекций](#_21jg94mb48bn)

# Оглавление лекций

Оглавление с учетом иерархии тем. Иерархия обозначается отступами. Диапазон старшего уровня включает диапазоны всех относящихся к нему младших уровней.

[ Диапазон страниц — Тема ]

1– 3 Уравнения цепной реакции в диффузионном приближении.

3– 4 Модель нагрева среды.

4– 8 Формальное решение задачи Коши для уравнения параболического типа ограниченной области. Метод разделения переменных.

5– 5 Теорема разложимости.

6– 8 Решение задачи Коши для уравнения теплопроводности внутри прямоугольного параллелепипеда.

9–10 Модель ядерного реактора в диффузионном приближении. Эффект критической массы.

11–15 Функция Грина. Решение задач для уравнения теплопроводности.

14–15 Метод вариации постоянных.

15–22 Корректность поставленных задач для уравнения теплопроводности.

16–17 Существование решения.

17–20 Единственность.

17–19 Принцип максимума.

19–19 Следствие из принципа максимума.

19–20 Теорема единственности.

20–22 Непрерывная зависимость решения задачи для уравнения теплопроводности от начальных и граничных условий.

22–27 Некоторые уравнения, приводящие к уравнениям колебаний (уравнениям гиперболического типа).

22–23 Уравнения Максвелла.

24–25 Продольные колебания упругого стержня.

25–26 Вывод уравнения колебания струны.

27–27 Уравнения колебаний мембраны.

28–28 Дополнительные условия для уравнения колебаний.

28–33 Различные типы граничных условий.

29–30 Решение первой краевой задачи для уравнения колебания струны методом разделения переменных.

31–33 Решение уравнения колебаний при наличии внешней силы.

31–33 Метод вариации постоянных.

34–35 Явление резонанса.

35–39 Распространяющиеся волны.

38–39 Модельная задача.

40–41 Типы уравнения в частных производных 2-го порядка с 2-мя независимыми переменными.

41–41 Вывод 1.

42–44 Классификация.

44–48 Модель боевых действий Ланчестера.

48–49 Эффект разбиения противника по частям. Тактика.

49–54 Экологические модели.

49–49 Модель роста без ограничений.

49–49 Модель роста с ограничениями.

50–50 Модель «отлова по вероятности».

50–50 Модель фиксированного отлова.

50–51 Модель с предельными ресурсами и отловом по вероятности.

51–52 Модель планируемого отлова при ограничении ресурсов.

52–54 Модель Лотки и Вольтерра.

54–54 Учет пространственных переменных.

54–54 Модель пищевой цепочки.

# Соответствие билетов и лекций

[ Номер билета — Диапазон страниц ]

1 42–44

2

3 1– 3

4

5 15–22

6

7 11–15

8 6– 8

9 9–10

10

11 54–54

12 15–22

13 11–15

15 24–26

16 27–27

17

18

19 22–23

20

22 29–30

23

24 34–35

25 49–49

26 50–51

27 54–54

28 52–54

29

30 54–54

31

32

33

34

35

36

37

38

39 44–48