

МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

8 (800) 700-33-04, +7 (495) 287-73-95

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

602413770

mti_online

[В НАЧАЛО](#) [КУРСЫ](#) [ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА](#) [МОДУЛЬ 4. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ](#)

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) [25](#)[Закончить попытку...](#)**Вопрос 1**

Какие физические процессы описываются уравнениями параболического типа?

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Выберите один ответ:

- стационарные, т.е. не изменяющиеся во времени физические процессы
- физические процессы, связанные с возникновением колебаний в некоторой среде
- нестационарные, т.е. изменяющиеся во времени физические процессы

Вопрос 2Чему равен ранг матрицы $(K - \lambda E)$, если собственное значение λ_k невырожденное?

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Выберите один ответ:

- 0
- $n + 1$
- $n - 1$

Вопрос 3

Что является основным объектом изучения в математической физике?

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Выберите один ответ:

- интегральные уравнения
- краевая задача
- уравнения математической физики

Вопрос 4

Какими условиями дополняются дифференциальные уравнения при описании физических явлений в математической физике?

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Выберите один ответ:

- краевыми условиями
- граничными условиями
- начальными условиями

Вопрос 5

Как принято называть множество искомых функций системы уравнений?

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Выберите один ответ:

- последовательностью переменных
- минором переменных
- базисом переменных

Вопрос 6

Что из перечисленного не является требованием при решении задач математической физики?

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Выберите один ответ:

- однозначность
- устойчивость
- непрерывность
- конечность

Вопрос 7

Количество каких условий для каждой переменной определяется максимальным порядком производных по координатам?

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Выберите один ответ:

- внутренних условий
 начальных условий
 граничных условий

Вопрос 8

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Что можно устранить в граничных условиях с помощью замены неизвестной функции?

Выберите один ответ:

- неоднородность
 неоднозначность
 неустойчивость

Вопрос 9

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Какие уравнения являются важными для моделирования процессов переноса заряда в полупроводниках?

Выберите один ответ:

- уравнение теплопроводности
 уравнения непрерывности
 уравнение диффузии

Вопрос 10

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Какие переменные соответствуют базису $\{\Phi_n, \Phi_p, \Phi\}$?

Выберите один ответ:

- концентрации электронов и дырок, электрический потенциал
 квазиуровни Ферми для электронов и дырок, электрический потенциал
 экспоненты для квазиуровней Ферми для электронов и дырок, электрический потенциал

Вопрос 11

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Какой из перечисленных базисов переменных не используют при решении фундаментальной системы уравнений?

Выберите один ответ:

- $\{n, p, \phi\}$
 $\{E_n, E_k, \phi\}$
 $\{\Phi_n, \Phi_p, \phi\}$
 $\{\Phi_n, \Phi_p, \phi\}$

Вопрос 12

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Какое из перечисленных уравнений не входит в фундаментальную систему уравнений в диффузно-дрейфовом приближении?

Выберите один ответ:

- уравнение Лапласа
 уравнение Пуассона
 уравнения плотностей электронной и дырочной составляющих электрического тока
 уравнения непрерывности для электронов и дырок

Вопрос 13

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

Число каких условий в смешанной задаче зависит от типа уравнения?

Выберите один ответ:

- граничных условий
 начальных условий
 внутренних условий

Вопрос 14

Пока нет ответа

Балл: 1

Отметить
вопрос

При каком значении дискриминанта дифференциальное уравнение является эллиптическим в точке (x, y) ?


Выберите один ответ:

- если $D(x, y) > 0$
 если $D(x, y) < 0$
 если $D(x, y) = 0$

Вопрос 15

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

К какому типу уравнений относятся волновые уравнения?


Выберите один ответ:

- к уравнениям параболического типа
- к уравнениям гиперболического типа
- к уравнениям эллиптического типа

Вопрос 16

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Что значит решить смешанную задачу?


Выберите один ответ:

- значит найти такую функцию $u(t, x)$, которая является решением соответствующего уравнения и удовлетворяет только граничным условиям
- значит найти такую функцию $u(t, x)$, которая является решением соответствующего уравнения и удовлетворяет граничным и начальным условиям
- значит найти такую функцию $u(t, x)$, которая является решением соответствующего уравнения и удовлетворяет только начальным условиям

Вопрос 17

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Как определяется количество граничных условий для каждой переменной в дифференциальных уравнений?


Выберите один ответ:

- максимальным порядком производных по времени
- минимальным порядком производных по времени
- минимальным порядком производных по координатам
- максимальным порядком производных по координатам

Вопрос 18

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Для какого типа дифференциальных уравнений не ставится смешанная задача?


Выберите один ответ:

- для уравнений параболического типа
- для уравнений эллиптического типа
- для уравнений гиперболического типа

Вопрос 19

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопросКаким является дифференциальное уравнение, если дискриминант $D(x, y) > 0$?


Выберите один ответ:

- гиперболическим в точке (x, y)
- эллиптическим в точке (x, y)
- параболическим в точке (x, y)

Вопрос 20

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

В каком случае граничные условия однородны в однородной задаче?


Выберите один ответ:

- $v > 0$
- $v = 0$
- $v < 0$

Вопрос 21

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

Чему равно число начальных условий в смешанной задаче?


Выберите один ответ:

- порядку производной по координате в уравнении
- значению производной по времени в уравнении
- порядку производной по времени в уравнении
- значению производной по координате в уравнении

Вопрос 22

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить вопрос

В каком случае интегральное уравнение Фредгольма второго рода называется однородным?


Выберите один ответ:

- если свободный член $f(x)$ меньше нуля
- если свободный член $f(x)$ больше нуля
- если свободный член $f(x)$ равен нулю

Вопрос 23

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Какой должна быть задача, описывающая реальный процесс и приводящая к близким результатам для близких начальных данных?


Выберите один ответ:

- однозначной
 конечной
 устойчивой

Вопрос 24

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Какое из перечисленных требований не относится к краевым задачам?


Выберите один ответ:

- решение задачи должно быть единственным
 решение задачи должно существовать
 решение задачи должно непрерывно зависеть от данных задачи
 решение задачи должно быть конечным

Вопрос 25

Пока нет ответа

Балл: 1

 Отметить
вопрос

Какое из перечисленных уравнений не относится к эллиптическим уравнениям?

Выберите один ответ:

- уравнение теплопроводности
 уравнение Лапласа
 уравнение Пуассона

[Далее](#)