**«НЕПРЕРЫВНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ»**

Вопросы к экзамену

1) Линейные операторы, допускающие представление в виде свертки (дискретный случай)

2) Линейные операторы, допускающие представление в виде свертки (непрерывный случай)

3) Методы сглаживания сигналов (пример из дз-1)

4) Собственные функции оператора, допускающего представление в виде свертки

5) Преобразование Фурье и его свойства

6) Формула Пуассона (пример из дз-2)

7) Принцип неопределенности (пример из дз-2.1)

8) Теорема отсчетов

9) Разложение функции по базису из сдвигов и масштабирования основной функции

10) Требования к основной функции(базис Рисса).

11) Пространство сплайнов(формирование базиса).

12) В- сплайны (интеграл от f(m) и N\_m)

13) В- сплайны (совпадение N\_m и M\_m)

14) В- сплайны (разностное представление производной N\_m )

15) В- сплайны ( выражение N\_m через N\_(m-1) )

17) В- сплайны (тождество для суммы сдвигов N\_m)

18) Интерполяция и аппроксимация сплайнами (пример из дз-3)

19) Двухмасштабное соотношение (переход к базису с «половинным» носителем) (пример из дз-4)

20) Условие ортогональности базиса из сдвигов.

21) Свойство базисов Рисса, образованных В-сплайном.

Билет 1

Непрерывные математические модели.

1) линейные операторы, допускающие представление в виде свертки

2) В- сплайны (интеграл от f(m) и N\_m)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 2

Непрерывные математические модели.

1) формула Пуассона

2) В- сплайны (совпадение N\_m и M\_m)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 3

Непрерывные математические модели.

1) принцип неопределенности

2) В- сплайны (разностное представление производной N\_m )

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 4

Непрерывные математические модели.

1) теорема отсчетов

2) В- сплайны ( выражение N\_m через N\_(m-1) )

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 5

Непрерывные математические модели.

1) пространство сплайнов(формирование базиса)

2) В- сплайны (тождество для суммы сдвигов N\_m)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 6

Непрерывные математические модели.

1) интерполяция и аппроксимация сплайнами

2) В- сплайны (интеграл от f(m) и N\_m)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 7

Непрерывные математические модели.

1) двухмасштабное соотношение

2) В- сплайны (совпадение N\_m и M\_m)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 8

Непрерывные математические модели.

1) условие ортогональности базиса из сдвигов

2) В- сплайны (разностное представление производной N\_m )

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 9

Непрерывные математические модели.

1) свойство базисов Рисса, образованных В-сплайном

2) В- сплайны(тождество для суммы сдвигов N\_m)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 10

Непрерывные математические модели.

1) формула Пуассона

2) В- сплайны ( выражение N\_m через N\_(m-1) )

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 11

Непрерывные математические модели.

1) принцип неопределенности

2) В- сплайны (интеграл от f(m) и N\_m)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 12

Непрерывные математические модели.

1) пространство сплайнов(формирование базиса)

2) В- сплайны ( выражение N\_m через N\_(m-1) )

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 13

Непрерывные математические модели.

1) условие ортогональности базиса из сдвигов

2) В- сплайны (совпадение N\_m и M\_m)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Билет 14

Непрерывные математические модели.

1) двухмасштабное соотношение

2) В- сплайны (разностное представление производной N\_m )

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_