

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 1

1. Метрические пространства $(C[a; b], C^{(1)}[a; b], CL_p[a; b])$.
2. Полнота пространства ограниченных отображений.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 2

1. Метрические пространства $(l_p(\mathbb{R}), m(\mathbb{R}))$.
2. Теорема Бэра.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 3

1. Шары в МП (свойства).
2. Принцип равномерной ограниченности.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 4

1. Расстояние от точки до множества.
2. Принцип сжимающих отображений.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 5

1. Диаметр множества.
2. Вполне ограниченные пространства.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 6

1. Последовательности в МП (пространство $c(X)$).
2. Компактные пространства.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 7

1. Эквивалентные метрики (пример неэквивалентной).
2. Непрерывные отображения на компактах.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 8

1. Точки прикосновения множества (эквивалентные определения).
2. Теорема Арцела-Асколи.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 9

1. Предельная точка множества (эквивалентные определения).
2. Нормированные пространства.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 10

1. Граничные точки множества.
2. Изоморфизм, изометрия и вложения пространств. Пример.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 11

1. Оператор взятия внутренней, замыкания и граничные операторы.
2. Конечномерные нормированные пространства.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 12

1. Секвенциально замкнутые множества.
2. Компактность в конечномерном НП.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 13

1. Индуцированная метрика. (понятие подпространства, примеры).
2. Банаховы пространства.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 13

1. Индуцированная метрика, (понятие подпространства, примеры).
2. Банаховы пространства.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 14

1. Индуцированная топология.
2. Ряды в БП.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 15

1. F_σ – множество и G_δ – множество.
2. Гильбертовы пространства, (примеры, предгильбертовы пространства и неравенство Коши-Буняковского).

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 16

1. Всюду плотные и нигде не плотные множества.
2. Ортогональность и её свойства.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 17

1. Сепарабельные метрические пространства (СМП).
2. Выпуклые множества в ГП.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 18

1. Непрерывные отображения (критерий непрерывности).
2. Линейные ограниченные операторы.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 19

1. Пространства ограниченных отображений (сходимость последовательностей).
2. Норма оператора.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 20

1. Открытые, замкнутые и гомеоморфные отображения.
2. Сходимость в пространстве операторов.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 21

1. Изометрические отображения и теорема Куратовского.
2. Спектральный радиус ограниченного оператора.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 22

1. Фундаментальные последовательности (свойства).
2. Спектральный радиус ограниченного оператора.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 23

3. Метрические пространства $(C[a; b], C^{(1)}[a; b], CL_p[a; b])$.
4. Полнота пространства ограниченных отображений.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева

Направление подготовки: ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА 3 КУРС

Дисциплина: Функциональный анализ

Учебный год: 2023-2024

Билет 24

3. Метрические пространства $(l_p(\mathbb{R}), m(\mathbb{R}))$.
4. Теорема Бэра.

Зав. кафедрой

Н.А. Джусоева