

Календарный план. Математический анализ, первый семестр (9-12.2021).

Лектор Коптелов Я. Ю.

Группы: Колпаков А. С.(1300,1383, 1384), Коптелов Я. Ю.(1303,1304), Солодухина О. А.(1381,1382)

| | Лекции | Практика |
|-------|--|--|
| 16.9 | 1 Введение. | 1 Метод математической индукции. |
| 23.9 | 2 Пределы последовательностей и их свойства. | 2 Вычисление пределов последовательностей. |
| 30.9 | 3 Предел функции. Замечательные пределы. | 3 Вычисление пределов функций, ИДЗ №1 "Пределы". |
| 7.10 | 4 Непрерывные функции. Типы разрывов функций. Примеры. | 4 Вычисление пределов. |
| 14.10 | 5 Свойства непрерывных функций. | 5 Контрольная работа "Вычисление пределов". |
| 21.10 | 6 Производная. Геометрический смысл. Дифференциал. | 6 Вычисление производных. |
| 28.10 | 7 Теоремы о дифференцируемых функциях. | 7 Вычисление производных: геометрический и физический смысл производной. ИДЗ №2 "Производные". |
| 4.11 | 8 Теорема о неявной функции. Дифференцирование неявных, параметрически заданных функций. | 8 Контрольная работа "Техника дифференцирования". |
| 11.11 | 9 Высшие производные. Формула Тейлора. | 9 Формула Тейлора. Применение формулы Тейлора для вычисления пределов. |
| 18.11 | 10 Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя. | 10 Вычисление пределов. |
| 25.11 | 11 Исследование функции по производной: точки экстремума, точки перегиба. | 11 Исследование функции по производной. |
| 2.12 | 12 Асимптоты к графику функции. | 12 Построение графиков функций. ИДЗ №3 "Исследование функций". |
| 9.12 | 13 Исследование параметрически заданных функций. | 13 Контрольная работа "Исследование функций". |
| 16.12 | 14 Первообразная и неопределенный интеграл. Таблица интегралов. | 14 Поиск первообразной. Простейшие примеры. |
| 23.12 | 15 Заключительная лекция. | 15 Ликвидация задолженностей. |

Литература

Основная:

Бугров Я. С., Никольский С. М. Дифференциальное и интегральное исчисление

Ефимов А. В., Демидович Б.П. Сборник задач. Линейная алгебра и основы математического анализа

Белов Ю.С. , Железняк А.В., Коточигов А.М. Основы математического анализа СПбГЭТУ 2009

Дополнительная:

Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления, том 1 М.1966

Смирнов В.И. Курс высшей математики том 1 М. 1974

Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу.

Кудрявцев Л.Д. Кутасов А.Д. Чехлов В.И. Шабунин М.И. Сборник задач по математическому анализу, том 1.