

Методические указания № 12

к проведению практического занятия

по дисциплине «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

направление подготовки «Биотехнические системы и технологии»

в 3-м семестре 2020-2021 уч. г.

(время проведения занятия 120 минут: 45+10+45+5+15)

Тема: «РЯДЫ ФУРЬЕ-2»

Цель занятия: проверить знания теоретического материала и умения применять его в решении задач

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ:

1. Понятие тригонометрического ряда Фурье. Теорема сходимости.
2. Ряд Фурье для функций с периодом $2l$.
- 2.1 Ряды Фурье для четных и нечетных функций с периодом $2l$.
3. Понятие о рядах Фурье непериодических функций.

Содержание самостоятельной (домашней) работы:

- 1) Повторите основные вопросы темы

Решите задачи по теме занятия:

Рекомендация: АКТИВНО ИСПОЛЬЗУЙТЕ КРАТКИЙ КОНСПЕКТ ТЕМЫ «РЯДЫ ФУРЬЕ»

Задача 1. Разложить в ряд Фурье в интервале $(-l; l)$ функцию $f(x) = e^x$

Задача 2. Разложить в ряд Фурье функцию $f(x) = \begin{cases} x, & 0 < x \leq 1 \\ (2-x), & 1 < x \leq 2 \end{cases}$ в интервале $(0; 2)$:

- а) нечётным образом б) чётным образом

Содержание аудиторной работы:

- проверить выполнение домашнего задания
- выполнить самостоятельную работу по теме занятия

Литература:

1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление, т.2, гл. XYII §§ 5,6
2. Данко П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах, ч.2, гл. III, §8
3. Лекции

Метод. указания составлены

Е.О. Плешаковой