

Методические указания №11
к проведению практического занятия по дисциплине
«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»
направление подготовки «Биотехнические системы и технологии» в 1-м
семестре 2021-2022 уч. г.

Тема: «Исследование поведения функций с помощью производных. Часть 2.»

Цель: Рассмотреть методы и правила исследования функции с помощью производной.

1. ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕМЫ:

1. Исследования выпуклости и вогнутости графика функции. Точки перегиба.
2. Асимптоты графика функции.
3. Общая схема исследования функции и построения ее графика

2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

- 1) Подготовить основные вопросы темы (составить краткий конспект ответов на основные вопросы темы в тетради для домашних работ).
- 2) Решите задачи (в тетради для домашних работ):
 - 2.1. Определить направления выпуклости и точки перегиба графика данной функции:

$$f(x) = (x+1)e^{-x}$$

- 2.2. Провести полное исследование (включающее определение асимптот) и построить график данной функции:

$$f(x) = \frac{2}{x} - \frac{1}{x^2}.$$

3. СОДЕРЖАНИЕ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ:

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

ЛИТЕРАТУРА:

1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. Т.1
Гл. III §§ 1-3, 5-10, 12, 15, 21-24

2. Данко П. Е. и др. Высшая математика в упражнениях и задачах, Ч.1
Гл.У I §§4,5
3. Лекция