

УДК 51(076.5)
ББК 22.1я73
М 34

Практикум составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины, рассмотрен и рекомендован к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, протокол № 4 от 24.11.2020 г.

Рецензент:

Н. В. Хохряков – канд. ф.-м. наук, доцент кафедры высшей математики
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Т. А. Строт – канд. с.-х. наук, профессор кафедры земледелия
и землеустройства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Составители:

С. Я. Пономарева – канд. экон. наук, доцент каф. высшей математики
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Т. Р. Галлямова – канд. техн. наук, доцент каф. высшей математики
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

М 34 **Математика:** практикум / Сост. С. Я. Пономарева, Т. Р. Галлямова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020. – 39 с.

Практикум содержит задачи для аудиторного и самостоятельного решения по основным разделам курса высшей математики: линейная алгебра и аналитическая геометрия, дифференциальное и интегральное исчисление, функция нескольких переменных, а также банк типовых заданий для подготовки студентов к зачету и экзамену. Приведены ответы к заданиям для самостоятельной работы студентов.

Практикум предназначен для студентов, обучающихся по технологическим направлениям бакалавриата.

УДК 51(076.5)
ББК 22.1я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020
© Пономарева С. Я., Галлямова Т. Р.,
сост., 2020

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ГЛАВА 1. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ | 4 |
| 1.1 Матрицы и определители. Решение систем линейных уравнений с помощью определителей (метод Крамера) | 4 |
| 1.2 Исследование системы линейных уравнений на совместность по формулам Крамера. | 7 |
| 1.3 Векторы. Действия над векторами в координатной форме . . | 9 |
| 1.4 Прямая на плоскости | 13 |
| 1.5 Кривые 2-го порядка | 15 |
| ГЛАВА 2. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ | 18 |
| 2.1 Предел функции. Раскрытие неопределенностей вида $\left\{\frac{0}{0}\right\}$ и $\left\{\frac{\infty}{\infty}\right\}$ | 18 |
| 2.2 Производная функции одной переменной. Исследование функции и построение графика. | 19 |
| 2.3 Неопределенные интегралы. Методы интегрирования. | 23 |
| 2.4 Определенный интеграл. Вычисление площадей с помощью Определенных интегралов | 24 |
| 2.5 Функция нескольких переменных | 25 |
| ЗАДАЧИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ И ЭКЗАМЕНУ | 29 |
| ОТВЕТЫ К ЗАДАЧАМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ | 32 |
| СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. | 38 |