

Настоящее пособие предназначено для того, чтобы облегчить студентам и слушателям усвоение учебного материала и подготовку к зачету и экзамену по дисциплине "Математика".

Авто-составитель: кандидат физико-математических наук
К.Н. Рождественский.

Допущено к использованию в учебном процессе
учебно-методическим советом ИЗУ ВПА.

Председатель
УМС ИЗУ ВПА

к.пед.н. А.Ю. Соловьев

Подготовлено к изданию редакционно-издательским отделом ИЗУ ВПА.

Продаже и передаче в другие учебные заведения не подлежит.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
ГЛАВА 1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	
РАЗДЕЛ 1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ	
1. Понятие производной	5
2. Основные теоремы дифференциального исчисления	14
3. Общая схема исследования функций и построение их графиков	22
4. Экономический смысл производной	23
РАЗДЕЛ 2. ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ	
1. Понятие о функции двух переменных	29
2. Предел функции в точке	30
3. Непрерывность и дифференцируемость функции двух перемен- ных	31
4. Производная по направлению и градиент	36
5. Экстремумы функций двух переменных	38
6. Теория функций многих переменных и основные зависимости, используемые в экономике	45
РАЗДЕЛ 1. НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ	
1. Неопределенный интеграл и его свойства	55
2. Замена переменной в неопределенном интеграле (метод подста- новки)	57
3. Интегрирование по частям	57
4. Интегрирование элементарных дробей	58
5. Интегрирование рациональных дробей	59
6. Интегрирование тригонометрических функций	61
7. Интегралы, не выражающиеся через элементарные функции	61
РАЗДЕЛ 2. ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ	
1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции	63
2. Определение определенного интеграла	63
3. Интеграл с переменным верхним пределом	66
4. Формула Ньютона-Лейбница	67
5. Замена переменной в определенном интеграле	67
6. Интегрирование по частям	68
7. Несобственные интегралы	68
РАЗДЕЛ 3. ПРИЛОЖЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕННОГО ИНТЕГРАЛА	
1. Площадь плоской фигуры	71
2. Объем тела вращения	71
Задания контрольно-курсовой работы	76
Примеры решения задач	82
ЛИТЕРАТУРА	99