

УДК 517.55(075)  
ББК 22.161.114я73  
Д50

**Рецензент**

*Вагер Б. Г.*, д-р физ.-мат. наук, проф. СПбАСУ

Д50            Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных :  
учебное пособие / сост. В. Н. Веретенников, Ю. Б. Ржонсницкая. — Москва :  
Директ-Медиа, 2023. — 45 с.

ISBN 978-5-4499-3402-4

Пособие является девятым выпуском учебника по всем разделам курса математики для бакалавров гидрометеорологических направлений, соответствует государственному образовательному стандарту и действующим программам.

Активизация познавательной деятельности студентов, выработка у них способности самостоятельно решать достаточно сложные проблемы может быть достигнута при такой организации учебного процесса, когда каждому студенту выдаются индивидуальные домашние задания (ИДЗ) с обязательным последующим контролем их выполнения и выставлением оценок.

Предлагаемое пособие адресовано преподавателям и студентам и предназначено для проведения практических занятий и самостоятельных (контрольных) работ в аудитории и выдачи ИДЗ.

УДК 517.55(075)  
ББК 22.161.114я73

ISBN 978-5-4499-3402-4

© Веретенников В. Н., Ржонсницкая Ю. Б., сост., 2023  
© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
Оглавление.....	5
1. Некоторые определения и обозначения.....	5
2. Понятие функции нескольких переменных.....	8
3. Предел функции нескольких переменных .....	10
4. Непрерывность функции нескольких переменных.....	12
5. Частные производные.....	14
6. Дифференцируемость функции нескольких переменных .....	17
7. Полный дифференциал. Частные дифференциалы.....	21
8. Производные сложной функции.....	23
9. Дифференциал сложной функции. Инвариантность формы дифференциала.....	26
10. неявные функции.....	27
11. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.....	30
12. Производные высших порядков.....	34
13. Дифференциалы высших порядков.....	35
14. Функция Тейлора для функции нескольких переменных.....	37
15. Экстремум функции нескольких переменных.....	39