

УДК 517.9
ББК 22.161
Ф94

Рецензент *И.Л. Покровский*

Ф94 **Функции нескольких переменных:** метод. указания к выполнению типового расчета / И. Г. Зорина, Т. И. Лапшенкова, А. Л. Сунчалина ; под ред. И. О. Янова. М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 61, [3] с.: ил.

ISBN 978-5-7038-3677-4

Приведены краткие теоретические сведения по теме «Функции нескольких переменных», разобрано большое число детально решенных типовых примеров, которые предполагают глубокое понимание теоретического материала. Приведены задачи типового расчета.

Для самостоятельной работы студентов, изучающих функции нескольких переменных.

Рекомендовано Учебно-методической комиссией Научно-учебного комплекса «Фундаментальные науки» МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 517.9
ББК 22.161

ISBN 978-5-7038-3677-4

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| 1. Функция нескольких переменных | 3 |
| 2. Частные производные | 7 |
| 3. Производная по направлению. Градиент | 10 |
| 4. Непрерывность, дифференцируемость, дифференциал функции нескольких переменных | 14 |
| 5. Производные и дифференциалы высших порядков | 16 |
| 6. Дифференцирование сложной функции | 21 |
| 7. Дифференцирование неявной функции | 24 |
| 8. Нахождение функции по ее полному дифференциалу | 28 |
| 9. Касательная плоскость и нормаль к поверхности | 30 |
| 10. Экстремум функций нескольких переменных | 35 |
| 11. Варианты типового расчета | 43 |
| Литература | 62 |