

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет» (ПГУ)

Л. Д. Романова, В. А. Ланцова,
Е. Г. Романова, Т. А. Шаркунова

Высшая математика

Учебное пособие
для студентов заочной формы обучения

Под редакцией И. В. Бойкова

В двух частях

Часть 2

Пенза
Издательство ПГУ
2012

УДК 51(075)

Р69

Р е ц е н з е н т ы:

доктор физико-математических наук, профессор
кафедры общепрофессиональных дисциплин
Военного учебно-научного центра сухопутных войск «ОВА ВС РФ»
(филиал в г. Пензе)
О. А. Голованов;

кандидат физико-математических наук, доцент,
заведующая кафедрой алгебры Пензенского государственного
педагогического университета им. В. Г. Белинского
О. А. Монахова

Высшая математика : учеб. пособие для студентов заоч-
ной формы обучения : в 2 ч. / Л. Д. Романова, В. А. Ланцова,
Е. Г. Романова, Т. А. Шаркунова ; под ред. И. В. Бойкова. –
Пенза : Изд-во ПГУ, 2012. – Ч. 2. – 206 с.

ISBN 978-5-94170-420-0 (ч. 2)

ISBN 978-5-94170-418-7

Предлагаемая вторая часть пособия содержит краткие сведения по дифференциальному и интегральному исчислению функций многих переменных, дифференциальным уравнениям, элементам теории поля, числовым и функциональным рядам, теории функций комплексного переменного и теории вероятностей. Даны задания для шести контрольных работ по темам, выполняемых в третьем и четвертом семестрах; рассматриваются решения типовых вариантов контрольных работ. К каждой теме дается справочная литература из общего списка.

Учебное пособие подготовлено на кафедре «Высшая и прикладная математика» и предназначено для студентов заочного обучения Пензенского государственного университета, может быть также использовано студентами дневного обучения при самостоятельной работе.

УДК 51(075)

ISBN 978-5-94170-420-0 (ч. 2)
ISBN 978-5-94170-418-7

© Пензенский государственный
университет, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 11. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	3
Контрольная работа № 6. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	14
Решение типового варианта контрольной работы № 6.....	18
Тема 12. Дифференциальные уравнения	23
Контрольная работа № 7. Дифференциальные уравнения	45
Решение типового варианта контрольной работы № 7.....	49
Тема 13. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы	55
Контрольная работа № 8. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы	75
Решение типового варианта контрольной работы № 8	79
Тема 14. Числовые и функциональные ряды	89
Контрольная работа № 9. Ряды	109
Решение типового варианта контрольной работы № 9	112
Тема 15. Функции комплексного переменного. Операционное исчисление	117
Контрольная работа № 10. Функции комплексного переменного. Операционное исчисление	133
Решение типового варианта контрольной работы № 10.....	136
Тема 16. Теория вероятностей	143
Контрольная работа № 11. Теория вероятностей	189
Рекомендации к решению задач контрольной работы № 11.....	196
Заключение	197
Список литературы	198
Приложение	199

Учебное издание

**Романова Людмила Дмитриевна,
Ланцова Валентина Александровна,
Романова Елена Геннадьевна,
Шаркунова Татьяна Алексеевна**

Высшая математика

Под редакцией И. В. Бойкова

В двух частях

Часть 2

Редактор *Т. В. Ведеевнева*
Корректор *Ж. А. Лубенцова*
Компьютерная верстка *М. Б. Жучковой*

Подписано в печать 24.04.12.
Формат 60×84¹/₁₆. Усл. печ. л. 11,97.
Тираж 500. Заказ № 373.

Издательство ПГУ.
440026, Пенза, Красная, 40.
Тел./факс: (8412) 56-47-33; e-mail: iic@pnzgu.ru