

УДК 519.2(075.8)

ББК 22.171я73

Т33

Автор-составитель: Г. А. Таратута, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики

Рекомендовано на заседании кафедры информатики 28.01.2014 г., протокол № 5.

Таратута, Г. А. Предел и непрерывность функции одной переменной : учебно-методическое пособие для студентов гуманитарных вузов, обучающихся по направлениям 230700 Прикладная информатика, 040100 Социология, 080200 Менеджмент, 100100 Сервис, 100700 Торговое дело по дисциплинам «Математика», «Высшая математика» / сост. Г. А. Таратута ; Челябинская государственная академия культуры и искусств. – Челябинск, 2014. – 38 с.

Издание предназначено в помощь освоению понятий функции и её предела, способов раскрытия неопределённостей, а также понятия непрерывности функции одной переменной. Может использоваться как на практических занятиях, так и для самостоятельной работы студентов.

Рецензент: В. Н. Худяков, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики

Печатается по решению редакционно-издательского совета Челябинской государственной академии культуры и искусств

© Челябинская государственная
академия культуры и искусств, 2014

Содержание

Введение.....	3
ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И КЛАССИФИКАЦИЯ.....	5
§ 1. Понятие функции.	5
§2. Способы задания функций.	5
§3. Основные элементарные функции, их свойства и графики.	6
ПРЕДЕЛ ФУНКЦИИ	8
§ 4. Понятие предела функции.....	8
§5. Бесконечно большая величина.....	9
§6. Бесконечно малая величина.	9
§7. Связь между бесконечно малыми и бесконечно большими величинами.....	11
§8. Основные теоремы о пределах.....	12
§9. Признаки существования пределов.....	13
§10. Односторонние пределы.....	14
ВЫЧИСЛЕНИЕ ПРЕДЕЛОВ ФУНКЦИЙ (РАСКРЫТИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ).	15
ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ПРЕДЕЛЫ. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ФУНКЦИИ.....	17
§1. Первый замечательный предел.	17
§2. Второй замечательный предел.	19
§ 3. Эквивалентные функции.	20
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФУНКЦИИ.....	21
§1.Непрерывность функции в точке.....	21
§2. Точки разрыва функции.....	22
§3. Основные теоремы о непрерывных функциях.	24
§4. Свойства функций, непрерывных на отрезке.....	25
ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ НА НЕПРЕРЫВНОСТЬ.....	25
Заключение	30
Задания для самостоятельного решения	31
Использованная литература	36
Рекомендуемая литература.....	36
Ответы	37