

УДК 330.42
ББК 65в631Я73
Б 253

Утверждено к печати
редакционно-издательским советом
Бурятского государственного университета

Рецензенты

Т.В. Бурзалова, канд. физ.-мат. наук, доц. БГУ
Д.Ц. Будаева, канд. экон. наук, доц. БГСХА

Барлуков А.М.

Б 253 **Математическая экономика**: учебно-методическое пособие. – Ч. 1. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2014. – 50 с.

Данное учебно-методическое пособие соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлениям подготовки 080100.62 Экономика, 080200.62 (080500.62) Менеджмент, 080400.62 Управление персоналом, 081100.62 Государственное и муниципальное управление.

В пособии изложены основы высшей математики по прикладным разделам: применение линейной алгебры в экономике, аналитической геометрии в экономике, математического анализа в экономике (предельный анализ и интегральное исчисление). В конце даются контрольные работы для самостоятельной работы студентов. К каждой контрольной работе даны подробные указания.

УДК 330.42
ББК 65в631Я73

© Бурятский госуниверситет, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Элементы линейной алгебры.....	4
1.1. Понятие матрицы.....	4
1.2. Действия над матрицами.....	5
1.3. Определители.....	8
1.4. Матричное решение систем линейных уравнений.....	11
1.5. Применение линейной алгебры в экономике.....	12
1.5.1. Модель Леонтьева многоотраслевой экономики.....	13
1.5.2. Модель международной торговли.....	14
1.5.3. Примеры и указания к контрольной работе 1.....	15
Глава 2. Элементы аналитической геометрии.....	17
2.1. Прямая на плоскости.....	17
2.2. Применение аналитической геометрии в экономике.....	21
2.2.1. Линейная модель издержек. Точка безубыточности...	21
2.2.2. Закон спроса и предложения.....	21
2.2.3. Примеры и указания к контрольной работе 2.....	22
Глава 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.....	26
3.1. Производная функции. Правила дифференцирования.....	26
3.2. Производная сложной функции. Логарифмическая производная.....	26
3.3. Производная обратной функции, неявной функции и функции, заданной параметрически.....	27
3.4. Дифференциал функции.....	28
3.5. Производные и дифференциалы высших порядков.....	28

3.6. Применение математического анализа в экономике.	
Пределный анализ.....	30
3.6.1. Примеры и указания к контрольной работе 3.....	30
Глава 4. Интегральное исчисление функции одной переменной.....	31
4.1. Первообразная функция. Неопределенный интеграл.....	31
4.2. Методы интегрирования.....	31
4.3. Определенный интеграл.....	33
4.4. Вычисление определенного интеграла.....	35
4.5. Применение интегрального исчисления в экономике.....	36
4.5.1. Примеры и указания к контрольной работе 4.....	36
Глава 5. Задания для самостоятельной работы.....	38
5.1. Контрольная работа 1.....	38
5.2. Контрольная работа 2.....	41
5.3. Контрольная работа 3.....	42
5.4. Контрольная работа 4.....	44
Библиографический список.....	47