

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Байкальский государственный университет экономики и права

Е.А. Бахтаирова

**ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ**

Учебное пособие

Иркутск  
Издательство БГУЭП  
2014

УДК 519.862(075.8)  
ББК 22.172я7  
Б30

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Байкальского государственного университета экономики и права

Рецензент д-р экон. наук, проф. Е.Р. Метелева

Бахтаирова Е.А.  
Б30 Основы аналитических технологий государственного и муниципального управления : учеб. пособие / Е.А. Бахтаирова. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2014. – 182 с.

В учебном пособии раскрыты теоретические основы различных технологий анализа социально-экономических процессов, основанных на математических методах. Большое внимание уделено возможностям их практического использования.

Для студентов очной, заочной и ускоренной форм обучения направления 081100 Государственное и муниципальное управление (квалификация (степень) бакалавр), а также государственных служащих, проходящих профессиональную переподготовку и повышение квалификации.

ББК 22.172я7

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	4
<b>Раздел 1. Технологии анализа межотраслевых связей в экономике</b> .....	5
История развития и использования .....	5
Межотраслевая модель «затраты-выпуск» (межотраслевой баланс Леонтьева) .....	11
Пример и решение .....	17
Варианты для самостоятельного решения .....	40
Список рекомендуемой литературы .....	42
<b>Раздел 2. Технологии корреляционно-регрессионного анализа</b> .....	43
История развития и использования .....	43
Современное применение .....	46
Корреляция и регрессия .....	52
Пример и решение .....	70
Список рекомендуемой литературы .....	83
<b>Раздел 3. Производственные функции</b> .....	84
История развития и использования .....	84
Определение и экономический смысл производственной функции .....	85
Пример и решение .....	97
Список рекомендуемой литературы .....	107
<b>Раздел 4. Технологии моделирования системной динамики</b> .....	108
Доклады Римского клуба .....	108
Деловая управленческая игра СТРАТЕГЕМА-1 .....	114
СТРАТЕГЕМА-1 в учебном процессе МГУ .....	127
<b>Раздел 5. Открытое правительство и открытые данные</b> .....	134
На пути к открытому правительству .....	134
Школа открытых данных .....	146
10 шагов для создания идеальной инфографики .....	148
Как правильно лгать с помощью статистики .....	158
<b>Приложения</b> .....	170
1. Абсолютные и относительные ссылки Excel .....	170
2. Заполнение массива формулами Excel .....	171
3. Бланки для проведения игры СТРАТЕГЕМА-1 .....	172

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Основы аналитических технологий государственного и муниципального управления» вошла в учебный план бакалавриата направления 081100 «Государственное и муниципальное управление» Байкальского государственного университета экономики и права в 2013 году, придя на смену и став развитием таких курсов, как «Эконометрика» (до 2011 года) и «Основы математического моделирования социально-экономических процессов» (2011–2014 годы).

В рамках данной дисциплины, на основе современных достижений применения математических методов для исследования и управления экономическими процессами на региональном и национальном уровнях, а также общераспространенного программного обеспечения, делается акцент на прикладных вопросах, на основе первоочередного внимания экономическому смыслу, а не математическому изложению.

В учебном пособии рассматривается широкий круг вопросов – в первую очередь, классические и признанные технологии анализа экономики, такие как моделирование межотраслевых связей (модель затраты-выпуск, или межотраслевой баланс Леонтьева), эконометрических моделей, для которых основы корреляционно-регрессионного анализа показаны на примере технологии моделирования производственных функций в экономике. Представлен опыт советских экономико-математических исследований, когда модели корреляционно-регрессионного анализа применялись также для моделирования спроса и потребления населения, выявления тенденций для динамических рядов, обоснования нормативов. Кратко охарактеризован круг современных междисциплинарных исследований.

Для ознакомления с имитационными моделями в учебном процессе используется деловая игра СТРАТЕГЕМА-1, разработанная Д. Медоузом и Международным институтом прикладного системного анализа. Игра не столько знакомит студентов с математическими моделями, сколько иллюстрирует технологии анализа сложной экономической системы страны, для которой студенты выступают в качестве Правительства.

Наиболее современные аналитические технологии государственного и муниципального управления сегодняшнего дня реализованы в концепции открытых данных, которые также рассматриваются в рамках данного курса.

Учебное пособие содержит примеры использования аналитических технологий для решения практических задач с пошаговыми решениями.