



Правительство Российской Федерации

**Государственный университет –
Высшая школа экономики**

Факультет Менеджмента

Программа дисциплины

Анализ данных в менеджменте

для специальностей
080500.62 Менеджмент,
080507.65 Менеджмент организации
подготовки бакалавра /специалиста

Автор: к.ф.-м.н., доцент Матвеев Виктор Федорович

Рекомендована секцией УМС

Председатель

« ____ » _____ 2007г.

Одобрена на заседании кафедры
высшей математики ГУ ВШЭ

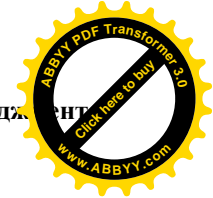
Зав. кафедрой

А.А.Макаров
15 мая 2007г

Утверждена УС
факультета Менеджмента
Ученый секретарь

« ____ » _____ 2007г.

Москва



Тематический план учебной дисциплины

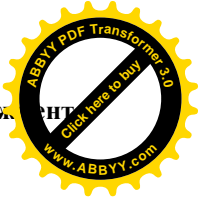
№	Название темы	Всего часов по дисциплине	Аудиторные часы		Самостоятельная работа
			Лекции	Сем. и практ. занятия	
1.	Роль статистики в бизнесе		2	2	8
2	Случайные выборки		2	2	8
3	Оценки неизвестной величины		2	2	10
4	Доверительные интервалы		2	2	10
5	Проверка статистических гипотез		4	4 КР	16
6	Измерение и прогнозирование взаимосвязей		2	4	10
7	Временные ряды		2	4	10
	Итого:	108	16	20	72

Базовый учебник

1. **Сигел, Эндрю Ф.** Практическая бизнес-статистика.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1056 с.

Дополнительная литература

2. **Левит, Стивен Д., Дабнер, Стивен Дж.** Фрикономика. Мнение экономиста – диссидента о неожиданных связях между событиями и явлениями: пер. с англ. – М.: "И.Д. Вильямс", 2007. – 272 с.
3. **Шведов А.С.** Теория вероятностей и математическая статистика. Изд. дом ГУ ВШЭ, 2005. – 254 с.
4. **Прохоров Ю.В., Пономаренко Л.С.** Лекции по теории вероятностей и математической статистике. ВМиК МГУ. 2004. – 196 с.
6. **Елисеева И.И., Юзбашев М.М.** Общая теория статистики: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004, - 656 с.
6. **Тюрин Ю.Н., Макаров А.А.** Анализ данных на компьютере / Под ред. В.Э.Фигурнова. – М.: ИНФРА-М. – 544 с.
7. **Боровиков В.** STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. 2-е изд. – СПб.: 2003. – 688 с.
8. **Макарова Н.В., Трофимец В.Я.** Статистика в Excel: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
9. **Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д.;** Под ред. Айвазяна С.А. - М.: Финансы и статистика, 1985. – 487 с.
10. **Kaplan, Robert S., Norton, David P.** The balanced scorecard: translating strategy into action. USA, Harvard Business School Press, Boston. 1996 – 322 p.



Формы контроля:

- ◆ текущий контроль:
обсуждение аналитических записок по обсуждаемым ситуациям
- ◆ промежуточный контроль:
аналитические записки по обсуждаемым ситуациям (2-3 стр);
контрольная работа (50 мин)
- ◆ итоговый контроль:
письменная зачетная работа (70 мин).
- ◆ итоговая оценка

Формирование итоговой кумулятивной оценки:

Формула для расчета результирующей оценки:

$$O_{рез} = 0,4 * (0,6 * O_{тек} + 0,4 * O_{кр}) + 0,6 * O_{зач}$$

$O_{зач}$ - зачетная оценка;

$O_{кр}$ - оценка по контрольной работе;

$O_{тек}$ - итоговая оценка за работу на семинарах и лекциях.

Оценки рассчитываются как средний рейтинговый балл, т.е. отношение (суммы баллов по текущим и промежуточным заданиям с премиальными и штрафными баллами) к (сумме максимальных баллов по текущим и промежуточным заданиям).

Содержание программы

Тема 1. Роль статистики в бизнесе

Оценка рисков. Модели оценки качества продукции. Оценка неизвестной величины.

Выявление значимых факторов. Статистические выводы. Компьютерные технологии поддержки статистических выводов

Анализ ситуации:

Стоимость опциона на аренду нефтяного месторождения

Тема 2. Случайные выборки

Особенности малых выборок. Стратифицированные выборки. Выбросы (сильно отклоняющиеся значения). Нормально распределенная случайная величина и природа ее проявления. Правило трех сигма. Центральная предельная теорема.

Анализ ситуации:

Исчисление доли брака при выпуске продукции. Кто же ответственен за увеличение количества дефектов?

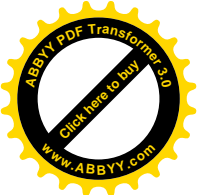
Тема 3. Оценки неизвестной величины

Оценки значений вероятности события. Субъективная оценка вероятности, частотный анализ, анализ методом Байеса. Несмещенные оценки среднего значения и дисперсии.

Эффективные оценки. Достаточные статистики.

Анализ ситуации:

Следует ли продолжать работу с этим поставщиком?



Тема 4. Доверительные интервалы

Доверительные интервалы для оценивания среднего значения, доли признака.

Односторонние доверительные интервалы

Анализ ситуации.

Прогноз потенциального рынка продаж. Можно ли извлечь пользу из исследования по "неправильно организованной выборке" ?

Тема 5. Проверка статистических гипотез

Проверка статистических гипотез: о равенстве среднего фиксированному значению, о принадлежности нового наблюдения исследуемой совокупности, о сравнении двух выборок.

Анализ ситуации.

Так много рекламы, так мало времени (отбор "эффективного" рекламного ролика).

Тема 6. Измерение и прогнозирование взаимосвязей

Дисперсионный анализ.

Анализ ситуации.

Ещё один этап производства: нужен ли он?

Тема 7. Временные ряды

Анализ трендов и сезонности. Регрессионный анализ.

Анализ ситуации:

Выявление причин "неправильного" поведения статистических данных производства угля в 1992 -2000 годах

Автор программы:

В.Ф. Матвеев