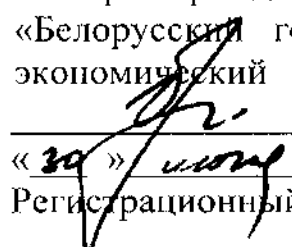


Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

 В.Н. Шимов
« 30 » / июня 2012

Регистрационный № УД 943-12 / баз

Интеллектуальный анализ данных в маркетинговых исследованиях

Учебная программа для магистрантов
по специальности 1-26 81 05 «Маркетинг»

2012

СОСТАВИТЕЛИ: *Анохина Н.Н.*, доцент кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ: *Барановский С.И.*, заведующий кафедрой экономической теории и маркетинга Учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», доктор экономических наук, профессор;
Цыганков А.А., заведующий кафедрой логистики и ценовой политики Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой промышленного маркетинга и коммуникаций Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 10 от 24 мая 2012г.);

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 6 от 06.06. 2012г.).

Ответственный за редакцию: Анохина Н.Н.
Ответственный за выпуск: Анохина Н.Н.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Интеллектуальный анализ данных в маркетинговых исследованиях» – специальная дисциплина, подготовленная для магистрантов специальности 1-26 81 05 «Маркетинг». Данный курс представляется актуальным в современной ситуации, когда количество информации в мире растет, компьютерные технологии развиваются и регулируют потоки различных данных, а проблема интеллектуализации обработки больших и быстро растущих объемов маркетинговой информации стоит перед маркетологами многих белорусских организаций.

Необходимость изучения учебного курса «Интеллектуальный анализ данных в маркетинговых исследованиях» магистрантами УО «Белорусский государственный экономический университет» определяется профессиональной спецификой их практической деятельности в области маркетинга. Данная дисциплина позволяет сформировать навыки проведения эффективного интеллектуального анализа данных маркетинговых исследований, от которого во многом зависит устойчивый и продолжительный коммерческий успех белорусских предприятий.

Основной целью дисциплины является углубленное изучение магистрантами особенностей методологии и практики организации и проведения интеллектуального анализа маркетинговых данных на предприятиях с учетом специфики современного развития теории искусственного интеллекта.

Задачами изучения дисциплины являются формирование профессиональной компетенции в области:

- организации и проведения интеллектуального анализа данных маркетинговых исследований;
- изучения и анализа задач интеллектуального анализа данных по типам маркетинговой информации;
- процесса интеллектуального анализа данных и выполняемых действий;
- основных технологий и систем интеллектуального анализа маркетинговой информации.

В результате изучения дисциплины магистранты должны:

знать:

- методологические основы интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях;
- основные технологии и методы интеллектуального анализа;
- зарубежные и отечественные продукты интеллектуального анализа данных;

уметь:

- характеризовать основные понятия интеллектуального анализа данных;

- разъяснять место интеллектуального анализа данных в системе маркетинговых дисциплин;
- проводить интеллектуальный анализ данных, полученный в ходе маркетинговых исследований рынков, потребителей, конкурентов, товаров, цен и др.;
- разрабатывать предложения по совершенствованию маркетинговой деятельности организации на основе проведенного анализа и оценивать их эффективность.

иметь навыки:

- формирования маркетинговых информационных систем на предприятии;
- применения методов нейросетевых систем, генетических алгоритмов, элементов нечеткой логики, документальных информационно-поисковых и экспертных систем в маркетинговых исследованиях;
- разработки прогнозных рыночных показателей на основе проведенного интеллектуального анализа маркетинговой информации.

Предмет дисциплины — сформировать знания и выработать у магистрантов умения и навыки для проведения интеллектуального анализа данных, полученных в ходе маркетинговых исследований.

Дисциплина «Интеллектуальный анализ данных в маркетинговых исследованиях» основывается на знаниях основ маркетинга и маркетинговых исследований, информационных технологий, высшей математики, статистики и экономико-математических методов.

Для изучения дисциплины учебным планом предусмотрено всего часов 56, из них часов аудиторных 26, в том числе 14 часов - лекции и 12 часов практические занятия.

Рекомендуемая форма контроля - зачет.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ
В МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»

| № п/ п | Наименование тем | Количество часов | | |
|--------------|---|------------------|-------------|----------------------|
| | | Всего | В том числе | |
| | | | Лекции | Практические занятия |
| 1 | Методологические основы интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях. | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Процесс интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях. | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Основные технологии интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях. | 3 | 2 | 1 |
| 4 | Нейросетевые системы в интеллектуальном анализе данных. | 4 | 2 | 2 |
| 5 | Генетические алгоритмы в маркетинговых исследованиях. | 4 | 2 | 2 |
| 6 | Печеткая логика в маркетинговых исследованиях. | 4 | 2 | 2 |
| 7 | Документальные информационно-поисковые системы в маркетинговых исследованиях. | 3 | 2 | 1 |
| 8 | Системы, основанные на знаниях. | 2 | 1 | 1 |
| 9 | Структурный анализ систем. | 2 | 1 | 1 |
| | Итого | 26 | 14 | 12 |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Методологические основы интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях.

Сущность интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях. Основные задачи интеллектуального анализа данных по типам производимой информации: классификация, выявление ассоциаций и последовательностей, прогнозирование.

Тема 2. Процесс интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях.

Выявление закономерностей в маркетинговых исследованиях (свободный поиск). Использование выявленных закономерностей для предсказания неизвестных значений (прогностическое моделирование).

Анализ исключений, предназначенный для выявления и толкования аномалий в найденных закономерностях.

Тема 3. Основные технологии интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях.

Разделение методов интеллектуального анализа данных по принципу работы с исходными обучающими данными. Технология правил вывода. Сущность и значение нейронных сетей в маркетинговых исследованиях.

Элементы нечеткой логики. Технологии визуализации и k -средних, их характеристики. Статистическая технология и ее значение в интеллектуальном анализе данных.

Интегрированные технологии в маркетинговых исследованиях. Исследовательские и прикладные технологии. Зарубежные и отечественные продукты интеллектуального анализа данных в маркетинговых исследованиях.

Тема 4. Нейросетевые системы в интеллектуальном анализе данных.

Проблемная специализация нейросетевых вычислений. Распознавание образов. Кластеризация данных. Аппроксимация функций. Предсказание. Оптимизация.

Основные понятия теории искусственных нейронных сетей: искусственный нейрон, веса входов, функции состояния и активации. Конструированные и обучаемые сети. Классы нейронных сетей (нейропарадигмы). Основы функционирования нейросетей. Сети Хопфилда и их применение к решению задачи коммивояжера. Нейросетевые пакеты. Прогнозирование в маркетинговых исследованиях с использованием нейросетей: постановка задачи, особенности подготовки данных, формирование баз данных и др.

Тема 5. Генетические алгоритмы в маркетинговых исследованиях.

Основные определения и свойства генетических алгоритмов, их отличия от традиционных методов. Процесс работы генетического алгоритма. Решение задачи коммивояжера.

Показатели эффективности генетических алгоритмов и устойчивость их работы. Особенности пакетов генетических алгоритмов.

Тема 6. Нечеткая логика в маркетинговых исследованиях.

Основные понятия и определение нечеткой логики: нечеткое множество, функция принадлежности, носитель и α -уровень нечеткого множества и др.

Операции с нечеткими множествами. Нечеткие отношения. Лингвистические переменные в маркетинговых исследованиях. Процесс формирования лингвистических переменных.

Метод анализа иерархий М. Саати. Принятие решений в маркетинговых исследованиях на основе нечетких множеств.

Тема 7. Документальные информационно-поисковые системы в маркетинговых исследованиях.

Назначение и основные понятия документальных систем. Общая функциональная структура документальных информационно-поисковых систем.

Модели поиска текстовой информации: булева модель, модель нечетких множеств, пространственно-векторная и вероятностная модели.

Оценка качества документальных информационно-поисковых систем (коэффициенты полноты, точности, шума, осадка и специфичности).

Тема 8. Системы, основанные на знаниях.

Знания и их представление. Логическая и продукционная модели представления знаний. Фреймовая модель. Семантические сети.

Экспертные системы в маркетинговых исследованиях. Определение, структура и типы экспертных систем. Этапы эволюции экспертных систем. Инструментальные средства разработки экспертных систем.

Тема 9. Структурный анализ систем.

Основы структурного анализа и целесообразность его применения в маркетинговых исследованиях.

Анализ устойчивости систем. Пакеты, предназначенные для моделирования систем в маркетинговых исследованиях.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Баин, А.М. Современные информационные технологии систем поддержки принятия решений / А.М. Баин. — М.: ИП «Форум», 2009.
2. Барсегян, А.А. Анализ данных и процессов / А.А.Барсегян, М.С.Кузрянов, И.И.Холод, М.Д.Тесс, С.И.Елизаров. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009.
3. Корнеев, В.В. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации / В.В. Корнеев, А.Ф. Гареев, С.В.Васютин, В.В. Райх. — М.: Издатель Молгачева С.В., Издательство Нолидж, 2001.
4. Паклин, Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям / Н.Б. Паклин, В.И. Орепков. — СПб.: Изд. Питер, 2009.

Дополнительная:

1. Башмаков, А.И. Интеллектуальные информационные технологии / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005.
2. Галушкин, А.И. Нейронные сети. Основы теории / А.И. Галушкин. — М.: Горячая линия - Телеком, 2010.
3. Дюк, В. Data Mining: учебный курс / В. Дюк, А. Самойленко. — СПб.: Изд. Питер, 2001.
4. Журавлёв, Ю.И. Распознавание. Математические методы. Программная система. Практические применения / Ю.И. Журавлев, В.В. Рязанов, О.В. Сенько. — М.: Изд. «Фазис», 2006.
5. Зорина, Т.Г. Маркетинговые исследования: учеб. пособие / Т.Г. Зорина, М.А. Слонимская. — Минск: БГЭУ, 2010.
6. Зиновьев, А.Ю. Визуализация многомерных данных / А.Ю. Зиновьев. — Красноярск: Изд. Красноярского государственного технического университета, 2000.
7. Лашкова, Е.Г. Маркетинг. Практика проведения исследований / Е.Г. Лашкова, А.И. Куценко. — М.: Академия, 2008.
8. Матанцев, А.Н. Анализ рынка: настольная книга маркетолога / А.Н. Матанцев. — М.: Альфа-Пресс, 2009.
9. Моосмюллер, Г. Маркетинговые исследования с SPSS: учеб. пособие / Г. Моосмюллер, Н.Н. Ребик. — М.: ИНФРА-М, 2009.
10. Черчилль, Г. Маркетинговые исследования: пер. с англ. / Г. Черчилль, Т. Браун; под ред. Г.Л. Багиева. 5-е изд. — СПб.: Питер, 2010.
11. Чубукова, И.А. Data Mining: учебное пособие / И.А. Чубукова. — М.: Интернет-университет информационных технологий, 2006.
12. Яхьяева, Г.Э. Печётки множества и нейронные сети / Г.Э. Яхьяева. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011.

Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт. Бібліятэка.

Белорусский государственный экономический университет. Библиотека.

Belarus State Economic University. Library.

<http://www.bseu.by>