

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Анализ данных»**

**по направлению 38.03.05 (уровень бакалавриата) "Бизнес-информатика"
профиль "Электронный бизнес"**

Курс знакомит слушателей с основами построения систем поддержки принятия решения, OLAP-системами, методологией многомерного анализа, технологией DataMining. Подробно рассматриваются методы, инструментальные средства и область применения многомерного анализа и DataMining.

Обсуждаются отличия DataMining от классических статистических методов анализа и OLAP-систем, рассматриваются типы закономерностей, выявляемых DataMining (ассоциация, классификация, последовательность, кластеризация, прогнозирование). Описывается сфера применения DataMining. Подробно рассматриваются методы DataMining: нейронные сети, деревья решений, методы ограниченного перебора, генетические алгоритмы, эволюционное программирование, кластерные модели, комбинированные методы. Излагаются основные концепции хранилищ данных и места DataMining в их архитектуре. Вводятся понятия OLTP, OLAP, ROLAP, MOLAP. Обсуждается процесс анализа данных с помощью технологии DataMining. Подробно рассматриваются этапы этого процесса. Анализируется рынок аналитического программного обеспечения, описываются продукты от ведущих производителей DataMining, обсуждаются их возможности.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов системное представление о технологиях многомерного анализа данных, интеллектуального анализа данных (DataMining), их применении и инструментах, изучить основные методы прикладного анализа данных, развить навыки исследования различных процессов на ЭВМ, практического применения методов многомерного анализа и DataMining для решения различных научных и технических задач в экономике и социологии.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о целях, способах реализации и инструментах многомерного анализа данных;
- изучение сфер применения, методов и средств DataMining;
- формирование практических навыков анализа данных;
- получение теоретических знаний и практических навыков при решении типовых экономических задач;
- изучение основ построения систем поддержки принятия решений;
- рассмотрение структуры и функций хранилищ данных.

В результате изучения курса студенты должны ознакомиться с основами построения систем поддержки принятия решения, принципами работы OLAP-систем, методологией многомерного анализа, технологией DataMining, изучить методы, инструментальные средства и область применения многомерного анализа и DataMining.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Анализ данных» принадлежит базовой части ФГОС ВО по направлению «Бизнес-информатика» и является одной из дисциплин, в рамках которой изучаются основные направления многомерного анализа данных, поиска скрытых закономерностей в

больших массивах экономической информации. Дисциплина изучается студентами третьего курса бакалавриата. Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.Б.20.

Изучение курса «Анализ данных» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин:

- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Информационные системы и технологии».

Базовые фундаментальные знания, полученные при изучении курса «Анализ данных», позволяют перейти к изучению дисциплин:

- «Системы поддержки принятия решений»;
- «Информационные системы управления производственной компанией».

Знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, связанных с интеллектуальной обработкой больших объемов информации, информационными системами поддержки принятия решений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);
- способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Иметь представление:

- о современных методах DataMining;
- инструментах решения задач DataMining и многомерного анализа;
- тенденциях технологий интеллектуального анализа данных, стандартах и инструментах.

Знать:

- основные проблемы, возникающие при анализе данных, и пути их решения;
- отличия DataMining от классических статистических методов анализа и OLAP-систем;
- типы закономерностей и сферы применения DataMining;
- виды и способы организации хранилищ данных;
- классификацию аналитических систем;
- состав классов программных продуктов, образующих набор BusinessIntelligence.

Уметь:

- использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера для анализа данных;
- ориентироваться в современной системе источников информации;
- квалифицировать задачи DataMining, применять методы интеллектуального анализа данных;
- использовать современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- видеть и формулировать проблему;
- видеть конкретную ситуацию;
- прогнозировать и предвидеть;
- ставить цели и задачи.

Приобрести навыки:

- поиска информации в глобальной информационной сети Интернет, работы с базами данных и Интернет-ресурсами;
- анализа данных различной природы;
- построения хранилищ данных.

Владеть, иметь опыт:

- применения современной терминологией в области систем поддержки принятия решений и методологией решения задач в области многомерного анализа данных;
- применения современных программных пакетов многомерного анализа.

Дисциплина предполагает формирование навыков построения систем поддержки принятия решений, работы с OLAP-системами, применения методологии многомерного анализа, технологий DataMining, использования инструментальных средств в области анализа данных.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- проблемная лекция;
- лекция – дискуссия;
- лекция с разбором конкретных ситуаций.
- решение конкретных профессиональных ситуаций, используя современные информационные технологии;
- групповая дискуссия;
- мозговой штурм;
- семинар – совещание.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- выполнение самостоятельных практических работ;
- работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.
-

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

- общетеоретические вопросы и задания с открытой формой ответа;
- решение задач из банка задач;
- творческая работа.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет.