АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.25 «АНАЛИЗ ДАННЫХ*»*

Направление подготовки – *38.03.05 "Бизнес-информатика",* профиль "Архитектура предприятия"

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Профиль – *Архитектура предприятия*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системных знаний в области методов анализа данных, в том числе, с использованием современных специализированных компьютерных систем, формирование компетенций в области анализа данных, необходимых в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности по направлению «бизнес-информатика».

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* изучение основных задач интеллектуального анализа данных, его сфер применения, в том числе, для анализа бизнес-процессов и бизнес информации;
* изучение основных моделей, методов и алгоритмов многомерного анализа данных;
* изучение основных методов снижения размерности данных;
* формирование у студентов системного подхода к применению методов анализа данных;
* формирование умений осмысленно выбирать статистические модели и методы и правильно интерпретировать результаты расчетов;
* приобретение студентами навыков анализа данных с использованием современных специализированных средств (R-STUDIO, MatLAB и др.).

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| ОПК-1.1.2. Знает математические методы, используемые при моделировании бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятияОПК-1.8. Умеет применять математические методы и модели при решении задач анализа, моделирования и совершенствования бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия | Обучающийся знает: * основные проблемы и тенденции в области анализа статистической информации в сфере бизнеса;
* принципы и методы сбора, систематизации и первичного анализа наблюдений;
* вероятностно-статистические методы анализа структуры и качества данных, их характера, показателей зависимости;
* основные модели, методы и алгоритмы многомерного анализа данных, в том числе, классификации данных;
* основные методы снижения размерности данных;
* возможности современных программных средств анализа данных.

Обучающийся умеет*:* * выполнять первичный анализ данных, делать выводы о характере и качестве данных;
* выдвигать гипотезы о структуре данных, качестве и характере зависимости и делать правильные выводы с помощью статистических методов;
* строить математические модели, описывающие данные наблюдений, и проверять адекватность моделей;
* применять методы и алгоритмы многомерного анализа данных, алгоритмы классификации;
* применять специализированные системы анализа данных (R, MatLAB и др.);

содержательно интерпретировать результаты применения методов анализа данных. |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Введение, первичный анализ данных.
2. Модель линейной регрессии
3. Дисперсионный анализ
4. Факторный анализ
5. Анализ главных компонент
6. Задачи классификации
7. Нейронные сети

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

Лабораторные работы – 32 час.

самостоятельная работа – 76 час.

Форма контроля знаний – 4 час.