

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**38.03.05 – Бизнес информатика**  
**(профиль «Технологическое предпринимательство»)**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Анализ данных»**

Целью освоения дисциплины является овладение студентами базовыми знаниями об основных принципах, моделях, методах, алгоритмах решения задач в области анализа данных.

Задачами изучения дисциплины являются получение знаний об основных принципах, моделях и задачах анализа данных и распознавания образов, а также методах и алгоритмах их решения; приобретение практических навыков по построению моделей, анализу комбинаторной сложности и решению математических задач, к которым сводятся типовые проблемы в области анализа данных и распознавания образов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них: аудиторных – 36 (18/18/0), самостоятельная работа – 72 часа.

Форма итогового контроля: зачет – 3 семестр.

Содержание дисциплины.

Предмет, цели и задачи дисциплины Анализ данных. Многомерные выборки. Предварительный анализ многомерных данных. Шкалы измерений. Преобразование признаков, измеренных в разных шкалах. Характеристики признаков, рассчитываемые в предварительном анализе. Графическое представление данных.

Методы моделирования случайных величин. Метод неравномерной рулетки. Метод отбраковки. Быстрый способ моделирования одномерного нормального распределения. Моделирование многомерного нормального распределения. Способы генерации данных в EXCEL. Методы размножения выборок (бустреб-методы).

Статистическое оценивание. Грубые ошибки и методы их выявления. Методы вычисления устойчивых статистических оценок.

Методы статистического оценивания и сравнения выборок. Статистические гипотезы в анализе данных. Подгонка вероятностных распределений к реальным данным. Проверка гипотез о равенстве вектора средних значений постоянному вектору. Проверка гипотез о равенстве двух векторов средних. Проверка гипотез о равенстве ковариационных матриц.

Дисперсионный анализ. Математическая модель. Формы представления данных. Составляющие дисперсии. Проверка гипотезы с помощью F-критерия.

Методы обработки ранговых данных». Измерение связи между двумя дихотомными переменными. Ранговая корреляция. Критерий знаков.

Методы проведения экспертных исследований и анализ данных оценок экспертов.

