

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **«Интеллектуальный анализ данных»**

Автор: Стефановский Д. В.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.04.02 Менеджмент
(«Финансы и Технологии»)

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Сформировать способность применять методы интеллектуального анализа больших данных.

План курса:

Тема 1. Интеллектуальный анализ данных (datamining): Введение в datamining. Данные и метаданные. Методы и стадии Data Mining. Задачи Data Mining. Извлечение, данных, информации и знаний. Сферы применения Data Mining.

Тема 2. Сбор, хранение, обработка, извлечение и анализ больших потоков данных: Основные характеристики и типы больших данных. Консолидация, визуализация и интерпретация данных. Основные типы данных – открытые/закрытые. Государственные/частные/корпоративные.

Платные/бесплатные. Числовые/семантические. Роль и примеры использования больших потоков данных. Комплексный подход к внедрению Data Mining, OLAP и хранилища больших данных для Text Mining и для BI. Архитектура облачных данных на примере архитектуры Hadoop. Основные риски, связанные с использованием больших данных. Этические и правовые аспекты использования больших данных.

Тема 3. Статистическое мышление и статистический анализ: Что такое статистическое мышление? Обработка данных для контроля качества процессов и технологии six sigma. Статистический подход к анализу данных. Точечное и интервальное оценивание. Основные распределения: гауссовское, биномиальное, лог-нормальное и т.д. Байесовское оценивание.

Тема 4. Методы классификации и прогнозирования. Анализ последовательностей. Отбор признаков и снижение размерности. Работа с выбросами и пропущенными значениями. Классификация и кластеризация. Поиск признаковых зависимостей и частых множеств. Мультимодальная кластеризация. Предиктивные алгоритмы. Прогнозирование и визуализация данных.

Тема 5. Введение в машинное обучение и разработку данных. Основные аналитические методы обработки данных. Машинное обучение и майнинг больших данных (Big Data). Нейронные сети как реализация алгоритмов машинного обучения. Искусственный интеллект и интернет вещей и людей.

Тема 6. Примеры бизнес анализа. Применение технологий больших данных для задач управления в банковской, страховой, финансовой индустриях, в масс медиа, FinTech как область применения бизнес анализа.

Тема 7. Способы визуализации, интерпретации, проектная организация и бизнес рекомендации: Способы визуального представления данных. Методы визуализации. Когнитивная информатика, экономика знаний, требования к специалистам в области интеллектуальной обработки данных для бизнеса.

Аудиторные часы: 48

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации: зачет

Основная литература:

1. Bill Franks: “Taming The Big Data Tidal Wave“
2. Bill Franks: “Enterprise Analytics: Optimize Performance, Process, and Decisions Through Big Data”