АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«Технологии работы с большими данными Big Data»

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль Управление программным инжинирингом

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Цель изучения дисциплины:

Целями изучения дисциплины являются:

- формирование теоретических знаний по основам применению технологий работы с большими данными (в части машинного обучения) для построения формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования;
- приобретение практических навыков применения методов машинного обучения при построении формальных математических моделей и интерпретации результатов моделирования при решении практических задач в прикладных областях;
- приобретение умений и навыков использования различных программных инструментов для осуществления анализа баз данных и применения систем машинного обучения.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи освоения дисциплины: изучить технологии хранения, обработки и анализа больших данных, изучить методы построения информационных систем на основе нереляционных баз данных и распределенных систем хранения.

В теоретическом плане рассматриваются вопросы группировки данных, обнаружения значимых корреляций, В теоретическом плане рассматриваются вопросы группировки данных, обнаружения значимых корреляций, зависимостей тенденций на основе анализа имеющейся информации, определения отношений между данными различного типа, выявления систематизированных структур данных и вывода из них правила для принятия решений и прогнозирования их последствий (регрессионный, дисперсионные, кластерные, дискриминантный, факторный анализы).

В практическом плане рассматриваются: модели распределенных файловых систем и вычисления на основе баз данных; поиск подобий в данных;

анализ потоковых данных, связей, социально-сетевых графов и частых наборов данных; методы кластеризации и их приложения, способы применения нейронных сетей и их приложений, сетевые аналитические модели; модели снижения размерности данных; методы машинного обучения большими данными.

Основные задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний о технологиях подготовки, хранения, обработки и анализа больших данных;
- изучение информационных технологий обработки и анализа больших данных;
- изучение современных технологий сбора и хранения данных;
- изучение жизненного цикла анализа данных;
- изучение процессов управления качеством обработки больших данных.
- формирование представлений о целях, способах реализации и инструментах многомерного анализа данных;
- изучение сфер применения, методов и средств Data Mining**;**
- формирование практических навыков анализа данных;
- применение статистических и математических методов для анализа больших объемов информации.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять администрирование и управление информационно-коммуникационными системами и сетями

ПК-5 – Способен осуществлять управление программным инжинирингом на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения

Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет с оценкой