

Б1.В.05 Анализ больших данных

Объем дисциплины (модуля) 5 ЗЕТ (180 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины: овладение обучающимися теоретическими основами методов работы с большими данными для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: формирование знаний основных алгоритмов работы с большими данными, методов их практического применения и оптимизации, основных теоретических и практических задач в работе с большими данными, методик решения этих задач; формирование умений применять современные средства для работы с большими данными

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-1.1: Способность управления программно-аппаратными средствами информационных служб ИКС организации

ПК-1.1.12: Знает системы стандартизации в области больших данных

ПК-1.1.13: Имеет навыки разработки и описания методологии больших данных

ПК-1.1.11: Владеет терминологией в области больших данных и в области разработки ИТ-решений для больших данных

ПК-1.1.8: Знает классификацию видов данных

ПК-1.1.10: Знает базовые алгоритмы обработки больших данных

ПК-1.3: Способность администрирования сетевой подсистемы ИКС организации

ПК-1.3.7: Знает требования к информационной безопасности в области больших данных

ПК-1.4: Способен создать (модифицировать) и сопровождать инфокоммуникационные системы, производить разработку требований к ИС

ПК-1.4.7: Имеет навыки стандартизации процессов в области больших данных при проектировании ИС

ПК-1.4.1: Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации с применением больших данных

ПК-1.5: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

ПК-1.5.4: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, моделирования информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: математические объекты и методы, необходимые для работы с большими данными; основные алгоритмы работы с большими данными, основные теоретические и практические задачи в работе с большими данными; современные средства для работы с большими данными

Уметь: оценивать качество данных, проводить их анализ, извлекать содержательную информацию; самостоятельно проектировать и реализовывать алгоритмы работы с большими данными; использовать основные информационные системы и среды разработки для самостоятельного решения задач анализа большим данным; строить и оптимизировать модели анализа больших данных

Владеть: практическими навыками работы с данными: получение, анализ, сохранение, обработка, визуализация; языками программирования и специальными прикладными программами для создания алгоритмов анализа больших данных; информационными системами и средами, актуальными для решения задач обработки данных

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основы анализа больших данных

Раздел 2. Основные модели для анализа больших данных

Раздел 3. Актуальные прикладные задачи анализа данных

Раздел 4. Инфраструктура для анализа данных