

Аннотация дисциплины Б.1.2.13 Дисциплина. Интеллектуальные системы и технологии управления данными

Дисциплина "Интеллектуальные системы и технологии управления данными" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Экономическая кибернетика" направления подготовки "09.03.02 Информационные системы и технологии".

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способность применять информационные системы и технологии при решении задач организационного управления, включая управление бизнес-процессами организации-пользователя

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. № 1. Интеллектуальные технологии и их применение
 1. Развитие интеллектуальных технологий.
 2. Разработка интеллектуальных систем
2. № 2. Экспертные системы
 - 1, Архитектура экспертной системы.
 2. Эволюция экспертных систем
 3. Стадии и фазы разработки экспертной системы.
 4. Нечеткие экспертные системы
3. № 3. Онтологии и онтологические системы
 1. Понятие и виды онтологии
 2. Формальная модель онтологии и онтологической системы
 3. Технология проектирования онтологий
 4. Операции над онтологиями
4. № 4. Интеллектуальный анализ данных. Извлечение знаний из данных
 1. Этапы и методы получения знаний из данных
 2. Понятие и виды машинного обучения
 3. Прикладные задачи, решаемые методами машинного обучения
 4. Этапы машинного обучения
 5. Алгоритмы машинного обучения
5. № 5. Подготовка и предварительный анализ данных
 1. Задачи и методы предобработки данных
 2. Аномалии в данных: поиск и обработка
 3. Исследовательский анализ данных
 4. Статистический анализ данных
6. № 6. Технологии визуализации данных для принятия управленческих решений
 1. Цели и задачи визуализации данных.
 2. Виды графиков и диаграмм,
 3. Требования, предъявляемые к графикам и диаграммам
 4. Проектирование дашбордов
7. № 7. Интеллектуальные технологии решения задачи регрессии
 1. Алгоритмы решения задачи регрессии
 2. Метрики качества в задачах регрессии
8. № 8. Интеллектуальные технологии решения задачи классификации

1. Алгоритмы решения задачи классификации
2. Метрики качества в задачах классификации
9. № 9. Интеллектуальные технологии решения задачи кластеризации
 1. Алгоритмы решения задачи кластеризации
 2. Метрики качества в задачах кластеризации
10. № 10. Интеллектуальные инструменты для управления большими данными
 1. Понятие больших данных. Технологии больших данных.
 2. Технологии хранения и извлечения больших данных.
 3. Экосистема Hadoop для хранения и обработки данных. Распределенные вычисления в MapReduce.
 4. Обработка больших данных в реальном времени: Apache Spark и его компоненты.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные, имитационное моделирование, исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: case-study, задания, информационные, классическая лекция, мини-проекты, проблемная лекция.