

Аннотация дисциплины М.1.2.4 Дисциплина. Машинное обучение

Дисциплина "Машинное обучение" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Искусственный интеллект в финансово-экономических системах" направления подготовки "38.04.01 Экономика".

Дисциплина изучается в 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 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 зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-5 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях
2. ПК-6 Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение в машинное обучение:
 1. Основные концепции и термины.
 2. Типы задач машинного обучения: обучение с учителем, обучение без учителя, обучение с подкреплением.
 3. Примеры успешного применения машинного обучения в реальной жизни.
2. Основы статистики для машинного обучения:
 1. Описательная статистика и визуализация данных.
 2. Вероятность и статистические тесты.
 3. Основы регрессии и классификации.
3. Обработка и предобработка данных в машинном обучении:
 1. Сбор и хранение данных.
 2. Очистка данных и устранение пропущенных значений.
 3. Преобразование данных: масштабирование, кодирование категориальных признаков.
4. Методы обучения с учителем:
 1. Линейная регрессия и логистическая регрессия.
 2. Метод опорных векторов (SVM).
 3. Деревья решений и случайные леса.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

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