

Введение в машинное обучение (IML)

ID OT-IML Цена 60 000,– руб. Длительность 2 дня

Кому следует посетить

- Начинающие специалисты в области ИИ, желающие получить базовые знания и навыки.
- Программисты и разработчики, стремящиеся изучить ИИ и машинное обучение.
- Менеджеры и руководители проектов, заинтересованные в использовании ИИ для улучшения бизнес-процессов.
- Студенты и исследователи, желающие углубить свои знания в области ИИ.

Предварительные требования

- Базовые знания программирования на Python.
- Понимание основных математических и статистических концепций.
-

Цели курса

- Ознакомить участников с основами искусственного интеллекта и его ключевыми концепциями.
- Дать представление о различных областях применения ИИ и успешных примерах внедрения.
- Научить установке и использованию популярных инструментов и библиотек для разработки ИИ-приложений.
- Обучить основным методам машинного обучения и их применению для решения реальных задач.
- Развить навыки работы с данными, создания и оценки моделей машинного обучения.

Содержание курса

Эти два дня дадут участникам базовые знания и практические навыки, которые помогут им начать путь в мире искусственного интеллекта и машинного обучения.

Программа курса

День 1: Введение в искусственный интеллект

Основы искусственного интеллекта

Определение ИИ и его происхождение

- История развития ИИ.
- Важные вехи и прорывы в области ИИ.
- Основные ученые и их вклад в ИИ.

Основные понятия: машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети

- Различия между ИИ, машинным обучением и глубоким обучением.
- Что такое нейронные сети и как они работают.
- Примеры нейронных сетей: полносвязные, свёрточные, рекуррентные.

Применения искусственного интеллекта

Обзор областей применения ИИ

- Промышленность: автоматизация производства, предиктивное обслуживание.
- Медицина: диагностика заболеваний, персонализированное лечение.
- Финансовый сектор: управление рисками, торговые стратегии.
- Развлечения: рекомендательные системы, создание контента.
- Транспорт: автономные транспортные средства, оптимизация маршрутов.

Успешные примеры внедрения ИИ

- Case study 1.
- Case study 2.
- Case study 3.

Установка и использование инструментов

Установка и настройка необходимых инструментов

- Обзор популярных инструментов и библиотек для ИИ (Python, TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn).
- Установка Python и Jupyter Notebook.
- Установка библиотек через pip.

Практическое задание

Введение в машинное обучение (IML)

- Настройка рабочего окружения.
- Написание первой программы на Python, использующей библиотеку для машинного обучения.

День 2: Основы машинного обучения

Введение в машинное обучение

Основные концепции и типы машинного обучения

- Что такое машинное обучение и как оно отличается от традиционного программирования.
- Основные методы машинного обучения: supervised learning, unsupervised learning, reinforcement learning.

Роль данных в машинном обучении

- Важность качества данных.
- Методы сбора и подготовки данных.
- Понятие "обучающая выборка" и "тестовая выборка".

Обучение с учителем и без учителя

Различия между обучением с учителем и без учителя

- Основные концепции и примеры supervised learning и unsupervised learning.
- Преимущества и недостатки каждого подхода.

Примеры задач: классификация, регрессия, кластеризация

- Классификация: распознавание изображений, спам-фильтры.
- Регрессия: предсказание цен на жилье, прогнозирование продаж.
- Кластеризация: сегментация клиентов, обнаружение аномалий.

Практическое задание: Создание простой модели машинного обучения на основе данных

Сбор и подготовка данных

- Загрузка датасета (например, из библиотеки Scikit-learn или Kaggle).
- Очистка и предобработка данных.

Разработка модели

- Выбор алгоритма (например, линейная регрессия, k-ближайших соседей).
- Обучение модели на тренировочных данных.

Оценка модели

- Разделение данных на тренировочную и тестовую выборки.
- Оценка точности модели на тестовых данных.

Визуализация и интерпретация результатов

- Построение графиков и визуализация результатов.
- Интерпретация результатов и выводы.