

Полная программа

# Reinforcement Learning

Reinforcement Learning

Длительность курса: 40 часов

## Модуль 1. Введение в Reinforcement Learning

Тема 1

**Знакомство с Reinforcement Learning**

Тема 2

**Ключевые понятия RL: агент, среда, награда, политика**

Тема 3

**Основные алгоритмы RL: Q-learning, SARSA, Monte Carlo**

Тема 4

**Построение модели среды и агента**

Тема 5

**Обучение на простых игровых сценариях**

## Модуль 2. Deep Reinforcement Learning

Тема 1

**Введение в Deep Reinforcement Learning**

Тема 2

**Deep Q-Network (DQN) алгоритм**

Тема 3

**Policy Gradient (PG) алгоритм**

Тема 4

**Actor-Critic алгоритм**

Тема 5

**Использование нейронных сетей для аппроксимации функции награды и политики**

## Модуль 3. Продвинутые темы Reinforcement Learning

Тема 1

**Оптимальное управление**

Тема 2

**Методы обучения со скользящим горизонтом**

Тема 3

**Model-based RL**

## Модуль 4. Применение RL в реальных задачах

Тема 1

**Применение RL в игровой индустрии**

Тема 2

**Применение RL в робототехнике**

Тема 3

**Применение RL в управлении энергетическими системами**

Тема 4

**Применение RL в управлении финансовым портфелем**

## Модуль 5. Проектная работа

Тема 1

**Выбор темы и организация проектной работы**

Тема 2

**Консультация по проектам и домашним заданиям**

Тема 3

**Защита проектных работ. Подведение итогов курса**