

Темы для подготовки к экзамену

Ниже вы можете найти список тем, которые вам следует подготовить к экзамену:

1. Введение в искусственный интеллект (ИИ): Определение, история и основные направления ИИ.

2. Методы очистки и подготовки данных для алгоритмов машинного обучения

- Типы данных, их качество и обработка.
- Работа с пропущенными данными, нормализация и стандартизация.

3. Корреляция и линейная регрессия

- Основы корреляции: как выявить связи между переменными.
- Построение моделей линейной регрессии для предсказаний.

4. Машинное обучение: супервизированное обучение

- Классификация данных, деревья решений, наивный Байес.
- Метрики оценки модели: точность, полнота, F1-метрика.

5. Машинное обучение: несупервизированное обучение

- Кластеризация: алгоритмы K-means, иерархическая кластеризация.
- Методы обнаружения аномалий и применения кластеризации.

6. Искусственные нейронные сети (ANN)

- Основы: перцептрон, функции активации, обратное распространение ошибки.
- Архитектура и обучение ANN.

7. Применение ANN для задач классификации

- Бинарная и многоклассовая классификация.
- Примеры: анализ текста, распознавание изображений.

8. Рекуррентные нейронные сети (RNN)

- Принципы работы с последовательностями.
- Применение в обработке естественного языка (NLP).

9. Сверточные нейронные сети (CNN)

- Распознавание изображений и работа с пикселями.
- Архитектура CNN и её использование в задачах компьютерного зрения.

10. Технологии компьютерного зрения

- Основы обработки изображений: фильтры, детекция границ.
- Применение OpenCV для анализа изображений.

11. Алгоритмы детекции объектов

- YOLO и Faster R-CNN: сравнительный анализ.
- Использование детекции в реальном времени.

12. Методы оптимизации в ИИ

- Градиентный спуск и его вариации.
- Настройка гиперпараметров и использование регуляризации.