Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2023 11:58:15
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49aa1f2bb9d6c8fabe8b82b8d6b2

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Искусственный интеллект»

Направление подготовки – 01.04.04 «Прикладная математика»
Направленность (профиль) - «Математические методы и моделирование в естественнонаучной и технической сферах», «Цифровая обработка сигналов и изображений»
Уровень образования - «магистратура»
Форма обучения - «очная»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование способностей разрабатывать программное обеспечение, предназначенное для автоматической обработки изображений на основе технологий искусственного интеллекта. Задачами курса являются: приобретение знаний о методах обработки изображений на основе технологий искусственного интеллекта; приобретение умений применять методы искусственного интеллекта для построения систем компьютерного зрения, приобретение опыта деятельности по созданию прикладного программного обеспечения в области систем компьютерного зрения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине – знание ряда разделов математики (линейная алгебра и аналитическая геометрия, математическая статистика, комбинаторика, элементы математического анализа, вычислительная математика) и базовые знание методологии разработки на языке программирования Python. Изучаемые в дисциплине понятия могут быть использованы при прохождении практики и подготовке ВКР.

3. Краткое содержание дисциплины

Инструментальное программное обеспечение для систем интеллектуальной обработки информации (dvc, docker, python, git)

Анализ табличных данных

Свёрточные нейронные сети и классификация изображений

Нейросетевые детекторы положения объектов на изображении

Нейросетевые методы поиска особых точек OpenPose

GANs – соревнующиеся генерирующие нейронные сети

Способы подготовки данных для обучения нейронных сетей

Методы ускорения нейросетевых вычислений

Классические методы компьютерного зрения: вычитание фона

Классические методы компьютерного зрения: вычисление точек особенностей. Усиление метода нейронными сетями

Обобщённые дескрипторы изображений, tripletloss

Реккурентные нейронные сети в компьютерном зрении. GRU, LSTM, visual question answering

Разработчик:

Преподаватель каф. ВМ-1, д.ф.-м.н. Хамухин А.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 02B3E91004AAD61874DBC90987DB30618
Владелец: Беспалов Владимир Александрович
Действителен: с 17.06.2021 по 17.06.2022