Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Направление и код подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии Современные методы машинного обучения и компьютерного зрения/ ОФО (2026)

Наименование и код дисциплины: Б1.В.ДВ.03.01 «DataOps & MLOps»

Количество академических часов (аудиторные/внеаудиторные): 68/36	Количество зачетных единиц: 4
Предварительные требования для изучения дисциплины: нет	Уровень подготовки: бакалавриат
Язык обучения: русский	Вид занятий по дисциплине: лекции – 34 ак.час., лабораторные занятия – 34 ак.час., самостоятельная работа – 36 ак.час.
Курс/семестр: 4/осенний	Вид аттестации: зачет

Образовательные технологии: коммуникативного обучения, разноуровневого (дифференцированного) обучения, модульного обучения, информационно-коммуникационные технологии, использования компьютерных программ, Интернет-технологии, проектная технология, игровая технология, развития критического мышления.

Краткая аннотация к содержанию дисциплины:

Изучение методологии DataOps и MLOps.

Изучение процессов Continuous Traning на примере MLFlow.

Получение практического опыта развертывания инфраструктуры разработки, поддержки и непрерывного обучения приложений с использованием машинного обучения.

Темы лекционных и семинарских занятий:

1. Введение в промышленный ML. Жизненный цикл AI-продукта.
2. Управление версиями в ML: код, данные, модели.
3. Воспроизводимость экспериментов.
4. Инженерия данных для ML. DataOps.
5. Обеспечение качества данных.
6. Методы и инструменты для разметки данных.
7. Инфраструктура данных для AI.
8. Продвинутые методы работы с данными.
9. Контейнеризация ML-приложений.
10. Оркестрация контейнеров с помощью Kubernetes.
11. Проектирование архитектуры систем AI с Continuous Training.
12. Непрерывная интеграция и поставка (CI/CD) для ML. Принципы CI/CD/CT.
13. Мониторинг ML-систем и надежность.
14. Управление моделями в продакшене.
15. Безопасность и объяснимый AI (XAI). Базовые принципы доверенного AI.
16. Обучение на нестандартных объемах данных.
17. Современные тренды в ИИ и их влияние на инженерию.

Полученные компетенции:

Способен применять основные алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке

Способен определять требования к наборам данных для решения задач машинного обучения, проводить разметку и анализ наборов данных, оценивать качество данных, обеспечивать непрерывную интеграцию данных

Способен проектировать и поддерживать архитектуру систем искусственного интеллекта

Способен управлять процессом жизненного цикла ИИ-продукта

Способен применять и (или) проектировать различные инструменты и инженерные практики промышленной разработки систем ИИ, развертывания и сопровождения моделей машинного обучения в продуктивной среде

Способен применять алгоритмы обучения на нестандартных объемах данных