

Задание 1.4. Национальные исследовательские университеты России

Текст выступления

Здравствуйте! Сегодня я расскажу вам о научных исследованиях в области информатики, вычислительной техники и информационно-коммуникационных технологий в Национальном исследовательском университете ИТМО.

ИТМО — это один из старейших технических вузов России, основанный в 1900 году. Он входит в число национальных исследовательских университетов и уже много лет занимает высокие позиции в международных рейтингах, особенно в IT-направлениях.

Особенность ИТМО — это фокус на исследованиях, инновациях и тесной связи с индустрией.

В университете активно развиваются следующие направления в сфере ИКТ и ВТ:

- Искусственный интеллект и машинное обучение
- Кибербезопасность
- Квантовые технологии и квантовые вычисления
- Робототехника и интеллектуальные системы
- Большие данные и анализ данных
- Распределённые вычисления и облачные технологии
- Виртуальная и дополненная реальность
- Биоинформатика и цифровая медицина

ИТМО входит в консорциум «Искусственный интеллект», участвует в нацпроектах.

Исследования охватывают:

- глубокое обучение
- компьютерное зрение
- генеративные модели
- нейроинтерфейсы

Многие решения применяются в реальных проектах: от умных камер до голосовых ассистентов.

Университет участвует в создании отечественных решений по защите информации.

Темы исследований:

- криптография
- безопасность информационных систем
- защита критической инфраструктуры
- анализ вредоносного ПО

В ИТМО есть одна из самых сильных студенческих команд по этичному хакингу.

ИТМО — один из лидеров в этой области в России.

Исследования включают:

- разработку квантовых алгоритмов
- квантовую криптографию
- создание компонентов квантовых компьютеров
- моделирование квантовых систем

В университете активно развиваются:

- автономные роботы
- дроны
- нейроуправляемые устройства
- системы технического зрения

Эти технологии применяются в промышленности, медицине и даже в космических проектах.

Другие значимые области:

- Big Data и анализ данных: работа с неструктурированными данными, предиктивная аналитика
- AR/VR: создание систем дополненной и виртуальной реальности для образования, медицины, дизайна

- Цифровая медицина: создание цифровых двойников пациентов, анализ биологических данных
- Облачные и распределённые вычисления: архитектуры масштабируемых сервисов

Практическая направленность:

- ИТМО активно сотрудничает с компаниями: Яндекс, Сбер, VK, Huawei, NVIDIA.
- Результаты исследований внедряются в продукты, создаются стартапы.
- Многие студенты вовлекаются в научную работу уже на 2-3 курсе.

ИТМО — это не просто вуз, а современный исследовательский центр, где создаются технологии будущего.

Благодаря сильной научной базе и прикладной ориентации, он даёт студентам отличные перспективы в сфере ИКТ, AI и вычислительных технологий.