



Contribution ID: 523

Type: Sectional talk

Системный подход к разработке обучающей среды в инженерии искусственного интеллекта

Friday 11 July 2025 14:15 (15 minutes)

Современные вызовы цифровой трансформации требуют подготовки инженеров искусственного интеллекта, способных не только работать с передовыми технологиями, но и решать комплексные междисциплинарные задачи в условиях быстро меняющихся требований отрасли. Цель исследования — создание цифровой образовательной среды, интегрирующей инструменты и методологии, обеспечивающие системную и практико-ориентированную подготовку специалистов в области инженерии ИИ.

Ключевым компонентом инфраструктуры выступает виртуальная лаборатория, предоставляющая доступ к распределённым вычислительным ресурсам и современным фреймворкам (TensorFlow, PyTorch, Scikit-learn, Apache Spark, Hadoop и др.). Учебные кейсы разработаны с учётом матрицы профессиональных компетенций, сформированной на основе анализа более 100 вакансий AI/ML-специалистов и охватывают широкий спектр задач: от основ нейросетей до трансформеров, генеративных моделей и интеллектуальных чат-ботов.

Исследование базируется на системном подходе, который предполагает формализацию научных проблем, иерархическое представление задач, создание единого методологического пространства и языка взаимодействия между участниками. Особое внимание уделено базовым задачам ИИ: ретрогнозу, прогнозу, поиску, разведке, классификации и построению. Для их решения применяются алгоритмы кластеризации, регрессионного анализа, методы отбора признаков и редукции размерности, а также нейронные сети, включая RNN, LSTM и глубокие CNN.

В исследовании подчёркивается важность подготовки студентов к решению мультидисциплинарных задач, характерных для слабоформализованных наук — экологии, медицины, геологии, государственного муниципального управления и др. Такие задачи требуют не только владения ИИ-инструментами, но и умения формулировать задачи, переводить их на формализованный язык данных, разрабатывать соответствующий инструментарий и интерпретировать результаты с учётом прикладного контекста. Результаты апробации показали рост качества усвоения материала, формирование устойчивых практических навыков и высокий уровень мотивации студентов. Виртуальная лаборатория обеспечила гибкость и масштабируемость обучения, что особенно важно для подготовки специалистов в условиях постоянного технологического обновления.

Таким образом, проведённое исследование представляет собой инновационный образовательный комплекс, объединяющий современные технологии, системное мышление и прикладной фокус. Оно не только отвечает актуальным требованиям рынка, но и закладывает фундамент для подготовки специалистов, способных решать задачи будущего на стыке науки, технологий и общества.

Authors: MILOVIDOVA, Anna; KIRPICHEVA, Elena (Dubna International University of Nature, Society, and Man. Institute of system analysis and management); CHEREMISINA, Evgenia (Dubna International University of Nature, Society and Man. Institute of system analysis and management)

Presenter: MILOVIDOVA, Anna

Session Classification: Round Table on Information and Analytical Platforms