

УДК 51-78

Теоретико-игровые подходы для образования с применением ИИ
Рыбинская З. В. (ИТМО), Табиева А. В. (ИТМО), Соболева С. Д. (ИТМО)
Научный руководитель – кандидат физико-математических наук Москаленко М.А. (ИТМО)

Введение. Современные образовательные системы сталкиваются с вызовами, связанными с персонализацией обучения, повышением мотивации учащихся и эффективностью педагогических методик. В последние годы наблюдается активное внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс, что открывает новые возможности для адаптивного обучения [1]. Однако вопрос оптимальной организации учебных процессов остается открытым. Одним из перспективных подходов является использование методов теории игр, позволяющих моделировать взаимодействие участников образовательного процесса, предсказывать их поведение и разрабатывать стратегии эффективного обучения. В зарубежной практике уже существуют успешные примеры применения теоретико-игровых моделей в обучении, например, геймифицированные платформы на основе машинного обучения. В отечественной практике исследования в данной области только набирают обороты, что делает актуальным изучение и внедрение подобных подходов.

Основная часть. Теоретико-игровые методы представляют собой мощный инструмент моделирования взаимодействий между учениками, преподавателями и образовательными платформами. В данной работе предлагается подход, основанный на использовании механизмов кооперативных и некооперативных игр для формирования адаптивных стратегий обучения. Одним из ключевых аспектов является применение ИИ для анализа данных о процессе обучения и автоматического подбора оптимальных стратегий взаимодействия. Например, с помощью моделей машинного обучения можно предсказать, какие элементы учебного материала вызывают наибольшие сложности у студентов, и адаптировать содержание курсов в реальном времени. В этом контексте особенно перспективно использование моделей подкрепленного обучения (reinforcement learning), позволяющих находить оптимальные стратегии преподавания через итеративный анализ поведения учащихся. Предложенный метод помогает адаптировать процесс обучения под каждого студента, а также делает его более увлекательным за счет игровых элементов [2]. Это могут быть системы наград, соревновательные элементы и командное взаимодействие. Чтобы такие системы работали эффективно, необходимо учитывать особенности восприятия учащихся и анализировать их прогресс.

Выводы. Разработанный подход на основе теории игр и искусственного интеллекта открывает широкие перспективы для модернизации образовательных систем. Его практическое применение может включать адаптивные онлайн-курсы, интеллектуальные системы обучения, а также платформы для коллективного решения задач, использующие игровые механики. Испытания подобных систем в учебных заведениях позволят оценить их эффективность и внести коррективы в алгоритмы адаптации. Внедрение таких решений способствует формированию персонализированных образовательных траекторий, повышению вовлеченности учащихся и оптимизации работы преподавателей. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку универсальных теоретико-игровых моделей, применимых к различным уровням и форматам обучения.

Список использованных источников:

1. Кинтонова А. Ж., Сулейманова Б. Б., Шанытбаева А. К. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ // URL: - <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyu-intellekt-v-obrazovanii-2/viewer> (дата обращения 12.02.2025).

2. Филатов Д. В., Терлыга Н. Г., Шульгин Д. Б., Баглаева В. М. ТЕОРЕТИКО-ИГРОВАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ОНЛАЙН-КУРСОВ В УНИВЕРСИТЕТЕ // URL: - <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-igrovaya-model-vzaimodeystviya-uchastnikov-protssesa-sozdaniya-onlayn-kursov-v-universitete/viewer> (дата обращения 12.02.2025).