

ЦИФРОВАЯ LMS-ПЛАТФОРМА НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

АБДУЛЛАЕВ Г.А.

Ферганский медицинский институт. sherhan1991big@mail.ru

Аннотация: В последние годы использование цифровых технологий, особенно образовательных платформ на основе искусственного интеллекта, стало актуальным вопросом в медицинском образовании. Поскольку микробиология и вирусология требуют теоретических знаний, а также лабораторных навыков, традиционная форма обучения не может полностью удовлетворить потребности всех студентов. Последние годы использование цифровых, особенно образовательных платформ на основе искусственного интеллекта, стало актуальным вопросом в медицинском образовании. Поскольку микробиология и вирусология требуют теоретических знаний, а также лабораторных навыков, традиционная форма обучения не может полностью удовлетворить потребности всех студентов. В этом исследовании будет освещен опыт поэтапного внедрения платформы персонализированной системы управления обучением (LMS) на основе искусственного интеллекта в учебный процесс по микробиологии и вирусологии. В процессе обучения адаптивные возможности LMS будут сравнительно проанализированы с традиционной моделью, основанной на том факте, что она предлагает контент, соответствующий профилю учащегося, поддерживает процесс обучения с помощью анализа когнитивного статуса и обратной связи в реальном времени.

Ключевые слова: искусственный интеллект, персонализированное обучение, микробиология, вирусология, LMS, адаптивное обучение, медицинское образование, цифровая педагогика, обратная связь в реальном времени, виртуальная лаборатория.

Введения: при преподавании таких сложных и сопряженных с высоким риском дисциплин, как микробиология и вирусология, возрастает необходимость повышения качества учебного процесса, стимулирования самостоятельной работы учащихся, усиления интеграции теории и практики [2]. В традиционной модели, основанной на лекциях и практических занятиях, качество усвоения может не обеспечиваться на одном уровне в результате ограниченного времени аудитории, не всегда достаточной лабораторной базы, разного уровня знаний среди студентов [1,3].

Инструменты цифрового обучения, особенно персонализированные платформы LMS, основанные на искусственном интеллекте, предоставляют дополнительные возможности для решения этих проблем [5]. В таких системах:

- * учебная деятельность каждого студента будет отслеживаться в цифровом виде;
- * уровень знаний, ошибки и сложные темы определяются автоматически;
- * система формулирует задания и контрольные вопросы в соответствии с индивидуальными потребностями учащегося;
- * рекомендации и комментарии предоставляются в режиме реального времени.

В этом контексте настоящая работа направлена на определение эффективности интеграции персонализированного модуля LMS на основе искусственного интеллекта в микробиологическое и вирусологическое образование.

Цели и задачи исследования: Общая цель исследования-определить, насколько эффективно обучение микробиологии и вирусологии с использованием платформы AI-LMS по сравнению с традиционным обучением. С этой целью были определены следующие основные задачи:

1. Разработка архитектуры LMS на основе искусственного интеллекта (учебный контент, модуль аналитики, механизмы обратной связи и т. д.);
2. Организация учебного процесса в различных стилях с формированием экспериментальной и контрольной групп;
3. Оценка изменений в уровне знаний учащихся с помощью результатов предварительного и пост-тестового тестирования;
4. Анализ субъективных и объективных преимуществ системы путем сбора отзывов учителя и учащихся.

Материалы и методы: Эксперимент проводился в медицинских учебных заведениях Ферганской области в 2023-2024 учебном году. В общей сложности приняли участие 280 студентов. Они были разделены на следующие группы:

* Экспериментальная группа-студенты, прошедшие обучение через LMS на основе искусственного интеллекта;

* Контрольная группа – студенты, обучающиеся традиционным способом (на основе лекционных, семинарских и лабораторных занятий).

Перед началом курса обучения для всех студентов был проведен предварительный тест для определения уровня знаний, а в конце курса с помощью пост-тестов были зафиксированы окончательные результаты. Полученные результаты были следующими:

* в контрольной группе средний результат предварительного тестирования составил 52,4 %, а результат после тестирования-65,7 %;

* в экспериментальной группе 53,1% и 83,2% соответственно.

Таким образом, в контрольной группе темпы роста составили 13,3 %, а в экспериментальной-30,1%. Статистический анализ, проведенный на основе Т-теста, показал, что разница достоверна при $P < 0,01$, что означает, что использование ИИ-LMS значительно повысило эффективность обучения.

Результаты опроса студентов, использующих платформу ИИ-LMS, также подтверждают преимущества внедренной системы:

* 90% студентов оценили платформу как” удобную, понятную и повышающую мотивацию;

* 73% участников сочли 3D-сеансы виртуальной лаборатории слишком близкими к реальной лабораторной работе.;

* 88% студентов отметили, что обратная связь в реальном времени (обратная связь) помогла им глубже понять сложные темы.

Эти показатели означают, что AI-LMS не только улучшит усвоение теоретического материала, но и повысит уровень интереса и участия в науке.

Результаты опроса педагогов показали следующие тенденции:

* 75% отметили сокращение времени, которое учитель тратит на подготовку к уроку и проверку самостоятельной работы учащихся;

* 83% учителей отметили, что аналитические данные, полученные из системы (результаты тестов учащихся, рейтинги сложных тем и т. д.), облегчают индивидуальную работу.

Таким образом, AI-LMS становится эффективным методическим помощником не только для ученика, но и для учителя.

Обсуждение: Результаты показывают, что персонализированная LMS на основе искусственного интеллекта:

* дифференциация и индивидуализация образовательного процесса;

* постоянный мониторинг знаний учащихся;

* предоставление быстрой обратной связи (обратной связи) ;

* создание безопасной практической среды с помощью виртуальных лабораторных занятий предоставляет возможности. Именно из-за высокой важности лабораторных экспериментов в микробиологии и вирусологии 3D-лабораторное моделирование становится важным дополнением к традиционной лабораторной работе.

Вывод: на основании результатов исследования можно сделать следующие основные выводы:

1. Персонализированная платформа LMS на основе искусственного интеллекта помогает студентам усваивать сложный теоретический и практический контент по микробиологии и вирусологии в правильном ритме.

2. Механизмы аналитики и обратной связи в реальном времени позволяют учащимся быстро видеть и исправлять свои ошибки, а учителям-переосмысливать стратегию урока.

3. Виртуальные 3D-лабораторные занятия не полностью заменяют традиционные лабораторные работы, но создают дополнительную, безопасную и увлекательную среду обучения.

Таким образом, постепенное внедрение платформ ИИ-LMS в медицинское образование, особенно в микробиологии и вирусологии, является одним из

эффективных способов повышения качества образования на основе принципов цифровой педагогики.

Список литература

1. Шобонов Н.А., Булаева М.Н., Зиновьева С.А. Искусственный интеллект в образовании. Проблемы современного педагогического образования, 2023, №79–4, с. 288–290.
2. Соколов Н.В., Виноградский В.Г. Искусственный интеллект в образовании: анализ, перспективы и риски в РФ. Проблемы современного педагогического образования, 2022, №76–2, с. 166–169.
3. Садыкова А.Р., Крикунов А.С. Анализ лучших практик развития массовых открытых онлайн-курсов и систем управления обучением. Вестник МГПУ. Информатика и информатизация образования, 2023, 4(66), с. 51–66.
4. Tapalova O., Zhiyenbayeva N. Artificial Intelligence in Education: AIED for Personalised Learning Pathways. *Electronic Journal of e-Learning*, 2022, 20(5), 639–653.
5. Zhang K., Aslan A.B. AI Technologies for Education: Recent Research and Future Directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2021, 2: 100025.
6. Rani M., Nayak R., Vyas O.P. An Ontology-based Adaptive Personalized E-learning System Assisted by Software Agents on Cloud Storage. *arXiv preprint arXiv:1709.01492*, 2017.