

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «МИКРОБИОЛОГИЯ» И
«ВИРУСОЛОГИЯ» ПОСРЕДСТВОМ LMS НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА

Абдуллаев Гойибшер Абдулхамидович

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

ORCID: 0000-0003-1232-5577

Email: sherhan1991big@mail.ru

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21212123>

Аннотация. В тезисе освещается вопрос индивидуализации самостоятельной учебной деятельности студентов по дисциплинам «Микробиология» и «Вирусология» в системе высшего медицинского образования посредством LMS-платформы, основанной на искусственном интеллекте. Механизмы планирования, контроля и индивидуальной поддержки самостоятельного обучения оказывают непосредственное влияние на качество образования. Предлагаемый подход направлен на формирование системы адаптированных заданий с учётом темпа усвоения учебного материала студентом, допущенных им ошибок при выполнении заданий, учебной мотивации, а также способности анализировать практико-ориентированные ситуации.

Ключевые слова: самостоятельное обучение, LMS — Learning Management System, адаптивные задания, микробиология, вирусология, активность студента, медицинская педагогика.

Введение. Самостоятельное обучение является неотъемлемой частью высшего медицинского образования и играет важную роль в углублении профессиональных знаний студента, формировании клинического мышления и развитии ответственного отношения к учебной деятельности. При изучении микробиологии и вирусологии самостоятельная работа студентов нередко ограничивается чтением учебника, подготовкой реферата или решением тестов. В результате отдельные студенты усваивают материал поверхностно и испытывают затруднения при установлении связи между алгоритмами лабораторной диагностики и клинической ситуацией. LMS-платформа, функционирующая на основе искусственного интеллекта, позволяет адаптировать самостоятельное обучение к индивидуальным потребностям, уровню знаний и профилю ошибок студента. Цель исследования заключается в обосновании методических принципов индивидуализации самостоятельной учебной деятельности студентов по дисциплинам «Микробиология» и «Вирусология» с использованием LMS на основе искусственного интеллекта.

Результаты исследования и анализ. В исследовании были использованы педагогическое наблюдение, моделирование учебной деятельности, компетентностный анализ и подходы цифрового образовательного дизайна. Для самостоятельного обучения на платформе предлагается разработать систему заданий трёх типов: репродуктивные задания, аналитические задания и клиничко-практические кейсы. Репродуктивные задания направлены на закрепление основных понятий и терминов; аналитические задания ориентированы на сравнение свойств микроорганизмов, этапов инфекционного процесса и механизмов иммунного ответа; клиничко-практические кейсы способствуют развитию диагностического мышления, навыков выбора профилактических

мероприятий и интерпретации результатов лабораторных исследований. LMS на основе искусственного интеллекта фиксирует каждое действие студента в процессе самостоятельного обучения как педагогически значимую информацию. Платформа анализирует количество неправильных ответов, время выполнения задания, повторяемость однотипных ошибок, частоту повторного обращения к теме и итоговые показатели усвоения. Такой подход снижает долю неконтролируемой и формальной самостоятельной работы, превращая самостоятельное обучение студента в системный образовательный процесс.

В индивидуализации самостоятельного обучения наиболее важной задачей является не только наблюдение за деятельностью студента, но и преобразование полученных данных в дидактическое решение. Система AI-LMS может выявить ситуацию, когда студент знает микробиологические термины, но не способен применять их в клиническом контексте. Например, студент может запомнить этапы репликации вирусов, однако допускать ошибки при выборе противовирусной терапии или профилактических мероприятий. В таком случае платформе целесообразно рекомендовать не простой теоретический текст, а клинический кейс, алгоритм или сравнительную таблицу. Следовательно, методическая ценность искусственного интеллекта заключается не только в сборе данных, а в содержательном управлении учебной деятельностью. Предлагаемая модель адаптивного мониторинга анализирует образовательный процесс в три этапа. На первом этапе формируется диагностическая карта и определяется базовый уровень знаний студента. На втором этапе осуществляется текущий мониторинг: платформа анализирует результаты выполнения заданий, количество повторных обращений к теме, частоту ошибок в сложных вопросах и время выполнения заданий. На третьем этапе формируется итоговый компетентностный профиль. Данный профиль показывает преподавателю сильные и слабые стороны студента, помогает выбрать индивидуальную консультацию, дополнительное задание или стратегию повторного обучения.

Преимущество оценивания в системе AI-LMS заключается в его непрерывности, многокритериальности и адаптивности. Анализируется не только итоговый тестовый балл студента, но и путь достижения знания. Например, два студента могут получить одинаковый балл, однако один из них усвоил тему с первой попытки, а другой достиг результата после нескольких ошибок и повторных попыток. Традиционная система оценивания практически не отражает подобных различий. Адаптивный мониторинг, напротив, позволяет преподавателю точно направлять педагогическое вмешательство. Индивидуализация самостоятельного обучения посредством LMS на основе искусственного интеллекта способствует повышению активности студентов, укреплению навыков применения теоретических знаний в практических ситуациях, а также развитию самоконтроля при изучении микробиологии и вирусологии. Данный подход в дальнейшем должен быть оценён на основе экспериментального исследования и дополнен эмпирическими данными, отражающими академические результаты студентов, уровень их мотивации и показатели клинического мышления.

Заключение.

Системы LMS, основанные на технологиях искусственного интеллекта, в перспективе способны привести к революционным изменениям в преподавании микробиологии и вирусологии. Персонализированный подход, интерактивные лаборатории, адаптивное тестирование и непрерывный мониторинг не только



активизируют участие студентов в учебном процессе, но и повышают их интерес к дисциплине, улучшают уровень профессиональной подготовки. В связи с этим предлагаются следующие рекомендации:

1. Запуск пилотных проектов в высших учебных заведениях.
2. Разработка специальных программ повышения квалификации для педагогических кадров.
3. Создание открытой и бесплатной LMS-среды для студентов.
4. Развитие виртуальных лабораторий и интерактивных визуализаций.
5. Изучение и адаптация передового зарубежного опыта (например, MITx, Stanford Online, Khan Academy, Duolingo) к локальным образовательным системам.