

УДК 378:001.891

С. А. ЛАЗАРЕВ

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ В ВУЗЕ

В настоящий момент в мировой системе образования происходит процесс смены парадигмы: преподаватель больше не является центром системы, ее центром становится студент. Этот процесс предъявляет больше требований к обучению, построенному на тесном взаимодействии обучающегося и преподавателя. Внедрение современных информационных технологий в образовательный процесс позволяет достичь совершенно нового уровня дифференциации обучающих программ, мотивации обучающегося и контроля знаний, в том числе и при обучении физике. Применение новых информационных технологий на физико-математических факультетах вузов позволяет достичь иного уровня восприятия информации за счет подключения к процессу обучения всех органов чувств, индивидуализировать учебный план для каждого студента, скорректировать занятие на основе биометрических показателей или даже выражения лица, обеспечить надлежащий промежуточный контроль и контроль остаточных знаний каждого обучающегося, сделав это быстро и качественно.

Текущий уровень технологического прогресса, вступление в шестой технологический уклад, характеризующийся развитием информационных технологий, когнитивных наук и их конвергенцией, предполагает внедрение искусственного интеллекта в различные аспекты жизни человека. Искусственный интеллект позволяет облегчить жизнь современному студенту физико-математической специальности. Например, для расчета уравнения от инициатора не требуется даже описать его, достаточно сфотографировать печатный или рукописный текст, и он будет приведен к математическому описанию уравнения, затем получено оптимальное решение с описанием и комментариями решения.

В современном физико-математическом образовании необходимо применять новые технологии для вовлечения различных каналов восприятия – визуального, аудио, осязания – для того, чтобы сделать впечатления обучающихся более богатыми. Иными словами, использовать дополненную реальность в обучении. Применение искусственного интеллекта позволяет подобрать наиболее эффективные программы обучения, построенные с учетом индивидуальных особенностей человека с возможностью их корректировки в процессе образования.