

УДК 004

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Ильина Д.И., студент гр.ПОВТ-1-20, 3 курс
Научный руководитель: Эшлиоглу Р.И., старший преподаватель
Казанский государственный энергетический университет, г.Казань

В современном мире информационные технологии занимают важное место во многих сферах жизни, в том числе в науке и образовании. Благодаря быстрому развитию технологий, стало возможным создание новых образовательных программ, исследований и других проектов, которым не было места раньше. Разнообразие инструментов и возможностей, предоставляемых ИТ, приводит к тому, что образование и наука переживают настоящую революцию.

В образовании информационные технологии можно использовать для улучшения качества обучения, упрощения процесса обучения, повышения мотивации студентов и облегчения доступа к учебным материалам. В цифровую эпоху школы и университеты могут использовать онлайн-курсы, тестирование знаний, системы управления учебным процессом и многие другие инструменты [1]. Это позволяет расширить границы традиционной образовательной модели и достигнуть большего числа студентов, включая тех, кто раньше не имел доступа к учебным заведениям.

В науке, информационные технологии имеют огромную роль в исследованиях, которые требуют сбора и анализа данных. Современные вычислительные системы и приложения позволяют решить задачи, которые ранее просто были невыполнимы. С помощью ИТ можно обрабатывать и анализировать данные, создавать модели и симуляции, и проводить исследования, которые требуют аккуратного и точного анализа данных [2].

Кроме того, информационные технологии позволяют уменьшить время и снизить затраты на проведение многих научных исследований. Программы для сбора данных и управления проектами позволяют ускорить и оптимизировать многие процессы, которые раньше занимали много времени.

Однако, несмотря на все преимущества, которые эти технологии предоставляют, есть и некоторые недостатки.

Во-первых, большое количество доступной информации может создавать ощущение беспорядка и затруднять ее понимание [3]. Студенты и исследователи, не знающие, как эффективно фильтровать и оценивать информацию, могут тратить много времени на поиск необходимых данных, что отнимает время от более важных задач.

Во-вторых, информационные технологии могут способствовать распространению непроверенной и неверной информации [4]. Многие

неопытные пользователи, не умеющие отличать правдивые источники от ложных, могут попасть в ловушку фейковых новостей, опасных для научной и учебной работы.

В-третьих, информационные технологии ограничивают личные взаимодействия между участниками образовательных и научных программ [5]. Учителя и обучающиеся могут утратить возможность общения и обмена идеями лично, что снижает качество образования и научных исследований.

Наконец, более современное оборудование и программное обеспечение стоит дорого, что может ограничить доступ некоторых групп изучающих и научных работников к новым технологическим возможностям [6].

Рассмотрев преимущества и недостатки использования и влияния информационных технологий на обучающихся и преподавателей, проанализируем программные и технические средства, которые используются и внедряются в образовательный процесс.

Среди программных средств можно выделить такие, как электронные учебники, онлайн-курсы, веб-конференции, интерактивные задания и тесты [7]. Эти инструменты позволяют создавать интерактивные задания и тесты, облегчая процесс самопроверки для студентов. Они также могут дать доступ к широкому диапазону материалов и обеспечить удобную форму обучения, которая может быть организована в любом месте и в любое время.

Технические средства, такие как компьютеры, планшеты и интерактивные доски, также являются замечательными инструментами, которые помогают повысить эффективность обучения. Они улучшают визуализацию материала, что облегчает понимание. При помощи настольных компьютеров и планшетов учителя могут быстро оценить сформированность знаний студентов, а также организовать досуг в рамках учебной программы.

Одним из перспективных направлений электронного образования являются VR и AR технологии. Они позволяют обучающимся создавать смоделировать пространства или объекты, которые смогут подчиниться их условиям. Также обучение этим технологиям является приоритетным в нашей стране, специалистов в данной области не так много, поэтому готовят и заинтересовывают к этому со школы.

В настоящее время робототехника является одним из самых популярных направлений в области технологий. В то же время, ее применение в образовательном процессе изначально привлекло много внимания и стало интересной темой для обсуждения. Использование робототехники в образовательном процессе имеет множество преимуществ. Во-первых, это позволяет ученикам на практике изучать такие науки, как физика, математика, биология и др. Во-вторых, это помогает развивать коммуникационные, аналитические и креативные навыки, которые будут полезны в будущей жизни.

Для достижения этих целей необходимо создать специализированные программы для обучения робототехнике, привлекать квалифицированных

преподавателей, оборудовать специальные лаборатории и проводить соревнования для стимулирования интереса учеников.

Кроме того, использование робототехники в образовательном процессе становится все более востребованным во всем мире. Некоторые страны уже внедрили эту технологию в общеобразовательные программы, ведь это помогает готовить квалифицированных специалистов в области технологий и инженерии, что может значительно повысить экономический потенциал страны.

3D технологии не отстают от робототехники и также повсеместно используются в образовательном процессе. Применение технологии 3D с ее более быстрой обработкой визуальных данных создают возможности для реализации практически беспроблемного взаимодействия преподавателя и обучаемого в трехмерном пространстве, повышая элемент наглядности всего образовательного процесса.

Все технологии используются на данный момент не во всех школах и университетах, что довольно печально. В дальнейшем надеемся, что распространение будет повсеместным. Пока его не будет – не будет качественных кадров по этим направлениям. Следовательно, отсутствие прогресса на рынке труда и новых технологий.

В заключение, информационные технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, а в образовании и науке они играют огромную роль. Благодаря ИТ, мы можем улучшить образование, расширить возможности исследований и добиться значительных научных прорывов. С технологическим прогрессом, имеет место провоцировать изменения в парадигмах, и это несомненно направлено на улучшение качества обучения исследований в мире. Важно учиться эффективно использовать информационные технологии, с принципами перехода от количества доступной информации к ее качественному анализу.

Список литературы:

1. Дацева, Э. Г. Новые информационные технологии в науке и образовании / Э. Г. Дацева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 49 (287). — С. 478-479. — URL: <https://moluch.ru/archive/287/64816/> (дата обращения: 31.03.2023).

2. Роль информационных технологий в науке и образовании. [Электронный ресурс] — URL: <https://vestnik.kemsu.ru/jour/article/view/4286> (дата обращения 31.03.2023)

3. Мамедова Г. А., Агаев Ф. Т. Современные технологии электронного образования // Открытое образование. — 2017. — № 3. — С. 73–79.

4. Новые информационные технологии в университетском образовании: тезисы XI Междунар. на-учн.-метод. конф., Кемерово, 1-3 февраля 2006 г. / под ред. К. Е. Афанасьева; Кемеровский гос. ун-т; РАН; Ин-т математики им. С. Л. Соболева. - Кемерово: ИНТ, 2006. - 325 с.

5. Роль информационных технологий в науке и образовании. [Электронный ресурс] — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionnyh-tehnologiy-v-nauke-i-obrazovanii> (дата обращения: 31.03.2023).

6. Баунова И.С., Закурина А.В., Котяшкина Е.К. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018023012> (дата обращения: 31.03.2023).

7. Информационные технологии в научных исследованиях: возможности применения. [Электронный ресурс] — URL: <https://pandia.ru/text/82/285/28965.php> (дата обращения 31.03.2023)