

ВЛИЯНИЕ СМАРТ-ТЕХНОЛОГИЙ НА КАЧЕСТВО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В УНИВЕРСИТЕТЕ

ЧЕРНЫШЕВА Анна Владимировна

кандидат философских наук, доцент

ХУДОРОЖКОВА Анастасия Сергеевна

студент

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

г. Москва, Россия

Данная статья исследует влияние смарт-технологий на образовательный процесс в университетах. В статье рассматриваются, какие возможности предоставляют смарт-технологии студентам и преподавателям в университетах. Также обсуждаются преимущества и вызовы, связанные с интеграцией смарт-технологий в образовательный процесс.

Ключевые слова: смарт-технологии, смарт-образование, образовательный процесс, университеты, высшее образование.

С появлением смарт-технологий образовательный процесс претерпевает значительные изменения, влияющие на методы обучения, доступ к источникам знания и информации и совершенствование учебных программ. Однако, несмотря на потенциальные преимущества, указанное явление вызывает и определенные негативные последствия, и даже риски. Поэтому необходимо проанализировать влияние этих технологий на учебный процесс, чтобы понять, какие изменения они могут принести в образование и как оптимизировать их использование для достижения лучших результатов, таких как повышение качества образования, улучшение его эффективности и индивидуализации обучения для каждого студента.

Новая концепция смарт-образования основывается на передовых информационных и коммуникационных технологиях. Согласно акторно-сетевой теории Б. Латура, смарт-технологии влияют на образовательный процесс следующим образом [4]:

1. Взаимодействие с учащимися. Адаптируя учебный материал под индивидуальные потребности каждого студента, такие смарт-технологии как адаптивные учебные платформы, интерактивные образовательные приложения, онлайн-курсы с возможностью выбора тем и темпа обучения, индивидуальные обратные связи и рекомендации предоставляют возможность индивидуализированного обучения, что помогает создать более эффективные образовательные сети, где

каждый обучающийся может получить персонализированный опыт обучения.

2. Взаимодействие с преподавателями. Смарт-технологии облегчают коммуникацию между преподавателями и студентами, позволяя придавать занятиям более интерактивный характер, что способствует более глубокому пониманию учебного материала и повышению уровня учебного процесса.

3. Взаимодействие с окружающей средой. Смарт-технологии позволяют обеспечить доступ к образованию из любой точки мира, что расширяет границы образовательной среды и создает новые возможности для обучения. Также они способствуют развитию навыков цифровой грамотности, что является важным аспектом в современном образовании.

Основные принципы смарт-образования объединяют в себе несколько ключевых аспектов, которые направлены на эффективное и современное обучение студентов. Первый принцип – использование актуальных данных в учебной программе для решения учебных задач. С увеличением скорости и объема информационного потока в сфере образования и профессиональной деятельности становится необходимым дополнять учебные материалы данными, поступающими в режиме реального времени: актуальными статистическими данными, новостями из мира науки, технологий, бизнеса и других областей, а также обзорами новейших научных исследований и открытий. Это поможет под-

готовить студентов к решению практических задач и работе в реальных условиях. Организация самостоятельной познавательной, исследовательской и проектной деятельности также играет важную роль в обучении студентов, позволяя им развивать навыки творческого мышления и самостоятельного поиска решений. Реализация учебного процесса в распределенной среде обучения расширяет границы образовательной среды, давая студентам возможность обучаться в профессиональной среде с использованием современных средств и технологий.

Второй важный аспект – взаимодействие студентов с профессиональным сообществом, что способствует их вовлечению в реальные профессиональные процессы и приобретению новых навыков. Гибкие образовательные траектории и индивидуализация обучения становятся все более значимым в условиях изменяющейся сферы образования и технологического развития. В связи с чем университетам необходимо обеспечить студентам образовательные услуги, соответствующие их потребностям и возможностям. Наконец, многообразие образовательной деятельности требует предоставления студентам широких возможностей для изучения программ и курсов, а также использования различных инструментов в учебном процессе, учитывая их индивидуальные особенности и условия.

В книге «Стеклянная клетка. Автоматизация и мы» Н. Карр отмечает, что компьютеризация и автоматизация упрощают нашу жизнь, позволяя выполнять работу быстрее и эффективнее. Однако, автор выдвигает предположение, что автоматизация может ущемлять творческие способности человека и лишать его возможности использовать собственный интеллект [2].

Важно подчеркнуть, что внедрение смарт-технологий в образовательный процесс должно быть сбалансированным и осмысленным, чтобы не исключать из обучения человеческий фактор. Необходимо использовать новые технологии в сочетании с традиционными методами обучения, чтобы обеспечить полноценное развитие учащихся и сохранение творческого потенциала каждого студента. Традиционные методы обучения, такие как лекции, учебники и аудитор-

ные занятия, также остаются важными для передачи базовых знаний и навыков. Они могут использоваться в сочетании с новыми технологиями для создания более эффективных учебных программ, которые учитывают потребности различных типов учащихся и способствуют их полноценному развитию.

Формирование концепции смарт-образования в современном мире является неотъемлемой частью стремительно меняющегося образовательного ландшафта. С развитием информационных и коммуникационных технологий, образование становится более доступным и гибким, требуя новых подходов к обучению, разработке которых во многом способствуют регулярные конференции, посвященные смарт-образованию. Эти конференции направлены на обсуждение передовых методик и технологий в образовании и способствуют созданию инновационных образовательных моделей, способных адаптироваться к потребностям современного общества и динамичного рынка труда. Концепция смарт-образования включает в себя не только использование современных технологий, но и переосмысление роли преподавателя, структуры учебных программ и форматов оценки успеваемости, с целью обеспечить студентам комплексное и актуальное образование.

В результате внедрения смарт-технологий перед студентами и преподавателями открывается множество новых перспектив:

Возможность получать практико-ориентированное образование. Смарт-технологии позволяют студентам проводить интерактивные лабораторные работы и виртуальные проекты, которые имитируют реальные рабочие ситуации. Например, студенты медицинского университета могут использовать симуляторы пациентов, оснащенные смарт-технологиями, чтобы проводить тренировочные процедуры, диагностику и лечение виртуальных пациентов. Это обеспечивает студентам возможность применять теоретические знания на практике, улучшая понимание и усвоение материала.

Упрощение процесса регулярной корректировки учебных электронных материалов преподавателями. Автоматизированные системы обновления контента позволяют преподавателям быстро реагировать на измене-

ния в отрасли и актуализировать материалы, а также дают возможность использования облачных сервисов для совместной работы над материалами и быстрой обратной связи. Преподавателям можно использовать специализированные платформы или программное обеспечение, которые позволяют автоматически обновлять контент. Также они могут создавать материалы в формате, который легко редактировать и обновлять, например, в формате HTML или PDF. Можно автоматизировать процесс обновления материалов, например, настроив регулярные уведомления о необходимости обновления. Регулярное пополнение электронных ресурсов «свежей» информацией с профессиональных сайтов и блогов. Интеграция систем умного поиска и аналитики позволяет автоматически фильтровать и предлагать актуальные и достоверные источники информации. Это обогащает учебный процесс студентов, предоставляя им доступ к широкому спектру актуальных данных и мнений из профессионального сообщества. Примером такой системы может быть интеграция образовательной платформы с сервисом агрегации новостей, таким как «Flipboard».

Возможность изучать актуальный материал, востребованный на современном рынке труда. Подключение к онлайн-платформам и базам данных специализированных ресурсов позволяет студентам получать информацию о текущих тенденциях и требованиях рынка труда. Например, электронная библиотека «IEEE Xplore», которая предоставляет доступ к техническим статьям, конференциям и журналам по различным областям инженерии и технологий. Это помогает студентам быть в курсе современных требований и повышает их конкурентоспособность при поиске работы.

Использование подобных технологий позволяет студентам индивидуализировать свой учебный план, что в конечном итоге приводит к возможности самостоятельного изучения учебных дисциплин по электронным курсам, участию в виртуальных семинарах и вебинарах, просмотру лекций в режиме онлайн или в записи, а также выполнению контрольных работ в электронной среде обучения [1].

На сегодняшний день стандартом становится использование мультимедийных пре-

зентаций в учебном процессе, созданных с помощью программных пакетов, таких как Microsoft Power Point или Macromedia Flash. Однако помимо уже известных презентационных технологий, в образование активно внедряются новые интерактивные технологии, позволяющие отойти от традиционного формата слайд-шоу. Примером может служить умная доска, которая позволяет писать на доске специальным маркером, демонстрировать учебный материал, делать письменные комментарии на экране и передавать информацию учащимся как в реальном времени, так и в записи, привлекая внимание учащихся и делая процесс обучения более увлекательным.

Мобильное образование позволяет обучающимся получать доступ к образовательным материалам в любое удобное время и в удобном месте, что делает процесс обучения более гибким и доступным. Обучение в неформальной обстановке также становится все более популярным благодаря смарт-технологиям, которые позволяют создавать интерактивные образовательные игры, приложения и платформы для самостоятельного обучения. Дистанционное обучение открывает возможность обучаться даже тем, кто находится в удаленных регионах или не имеет возможности посещать учебные заведения [6]. Примером может быть платформа «Coursera», предлагающая онлайн-курсы от ведущих университетов со всего мира, которые можно изучать в любое удобное время и в любом месте через мобильное приложение.

Внедрение смарт-технологий позволяет преподавателям повысить результативность и эффективность обучения, поскольку благодаря использованию интерактивных учебных материалов и онлайн-ресурсов, преподаватель может создать более интересные и доступные уроки, способствующие лучшему усвоению материала студентами. Также с помощью смарт-технологий можно построить индивидуальную образовательную траекторию для каждого студента с учетом его индивидуальных потребностей и способностей.

Смарт-технологии способствуют и развитию независимости, вовлеченности и мотивированности у обучающихся. С их помощью можно поддерживать самостоятельные

исследования студентов, вовлечь их в активную совместную деятельность и улучшить решение проблем. Этого можно достичь при помощи предоставления доступа к разнообразным образовательным ресурсам, организации групповых проектов и заданий через онлайн-платформу, проведение онлайн-дискуссий и форумов. Также смарт-технологии позволяют ускорить темпы освоения материала, охватить большее количество тем, что способствует более эффективному обучению. Использование онлайн-коллаборативных платформ позволяет студентам работать над проектами вместе, обмениваться идеями и решать задачи в команде. Это способствует развитию навыков коммуникации, сотрудничества и лидерства.

Кроме того, внедрение смарт-технологий позволяет студентам приобрести и развить более богатый набор навыков, повысить мотивацию и активность в учебном процессе:

1. Критическое мышление: использование интерактивных заданий, кейсов и симуляции, которые требуют анализа, оценки и принятия обоснованных решений.

2. Коммуникативные навыки: участие в дискуссиях, форумах и групповых проектах.

3. Проблемное мышление и адаптивность: задачи и кейсы, которые требуют поиска решений, творческого мышления и применения знаний на практике.

4. Саморегуляция и самоорганизация: самостоятельное планирование учебного времени, установление цели и контроль ее достижения [5].

Несмотря на важность технологических инноваций, университеты остаются ключевыми учреждениями образования, где основными субъектами являются преподаватели и студенты, по нескольким причинам:

1. Экспертиза и опыт: наличие богатого опыта и экспертизы в области образования, что позволяет им эффективно интегрировать смарт технологии в учебный процесс и разрабатывать инновационные методики обучения.

2. Инфраструктура: наличие высокоскоростного интернета, компьютерных лабораторий, аудиторий с интерактивными досками и т. д.

3. Научные исследования: университеты являются центрами научных исследований,

что позволяет им разрабатывать и тестировать новые смарт технологии в образовании.

4. Социальное взаимодействие: университеты также играют важную роль в социальном взаимодействии и развитии студентов, что невозможно полностью заменить с помощью смарт технологий.

Таким образом, для полноценного внедрения смарт-образования необходимо значительное увеличение числа студентов, использующих смарт-инструменты в учебном процессе. Однако, основными задачами университетов остаются обеспечение качественного высшего образования и адаптация молодежи к профессиональным вызовам с использованием современного инструментария. Смарт-образование рассматривается как способ более быстрой адаптации образования к изменяющемуся обществу, способствующий формированию творческого потенциала будущих специалистов, что подчеркивает важность использования современных технологий в учебном процессе для подготовки студентов к современным вызовам и требованиям рынка труда [3].

В заключении можно отметить, что использование современных смарт-технологий в образовании несет в себе огромный потенциал для трансформации учебного процесса и улучшения его результативности. Смарт-технологии позволяют индивидуализировать обучение, адаптируя его под нужды каждого студента с учетом его индивидуальных особенностей. Это создает более доступные и удобные условия для обучения, стимулируя активное вовлечение студентов в учебный процесс. Кроме того, смарт-технологии способствуют развитию креативности, самостоятельности и критического мышления у студентов. Интерактивные задания, виртуальные лаборатории и онлайн-проекты помогают стимулировать познавательный интерес и активизировать умственную деятельность студентов. Такой подход к обучению не только улучшает усвоение материала, но и развивает навыки, необходимые для успешной адаптации в современном информационном обществе.

Для преподавателей смарт-технологии представляют возможность эффективнее организовывать учебный процесс, отслеживать успеваемость студентов и адаптировать учеб-

ные материалы под их потребности и возможности, что помогает созданию стимулирующей и поддерживающей учебной среды, способствующей активному взаимодействию между преподавателями и студентами.

В целом, смарт-технологии могут стать ключевым инструментом в современном об-

разовании, способствуя его совершенствованию и развитию. Важно максимально использовать все возможности, которые предоставляют нам современные технологии, чтобы обеспечить качественное образование для всех слоев населения и подготовить новое поколение к вызовам современного мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борисенко И.Г. Виртуальные тенденции в глобальном образовательном пространстве: smart-технологии // Философия образования. – 2015. – № 3(60). – С. 55-64.
2. Карр Н. Стеклопанная клетка. Автоматизация и мы. – Москва: КоЛибри; Азбука-Аттикус. – 2014. – 256 с.
3. Коломейченко А.С., Шуметов В.Г. Smart технологии: новый уровень развития образования // Новая экономика: институты, инструменты, тренды. Материалы Международной научно-практической конференции. – Орёл, 2017. – С. 31-36.
4. Латур Б. Пересборка социального. Введение в акторно-сетевую теорию. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики. – 2014. – 2020. – 384 с.
5. Рыбичева О.Ю. Перспективы внедрения смарт-технологий в образовательный процесс // Вестник ВятГУ. – 2019. – № 4. – С. 76-82.
6. Шалтыкова Н.И. Smart-технологии в образовании // XVII Международная научная конференция студентов и молодых ученых. – Москва, 2022. – С. 754-756.

THE IMPACT OF SMART TECHNOLOGIES ON THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE UNIVERSITY

CHERNYSHEVA Anna Vladimirovna

Candidate of Sciences in Philosophy, Associate Professor

KHUDOROZHKOVA Anastasia Sergeevna

Student

Bauman Moscow State Technical University

Moscow, Russia

This paper explores the impact of smart technologies on the educational process in universities. With the development of technology and the digitalization of education, smart technologies are becoming an increasingly important tool for modern learning. The article discusses what opportunities smart technologies offer to students and teachers in universities. The advantages and challenges of integrating smart technologies into the educational process are also discussed.

Keywords: smart technologies, smart education, educational process, universities, higher education.