

doi 10.21672/1818-4936-2021-78-2-092-101

КОГНИТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ SMART-ТЕХНОЛОГИЙ КАК АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ДИСКУРСИВНОЙ ПРАКТИКИ

Золотых Лидия Глебовна, доктор филологических наук, профессор, Сычуаньский университет, Китай, 610000, г. Чэнду, ул. Ихуаньлу, Первая южная секция № 24, zolotykhlg@yandex.ru

Джененко Ольга Владимировна, преподаватель, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия, 125993, г. Москва, Ленинградский пр-т, 53/1, dzhenolga@gmail.com

Статья посвящена основным терминологическим номинациям SMART-технологий как англоязычной дискурсивной практики. Дана когнитивно-дискурсивная парадигма тождественных терминов «SMART-технологии» и «умные технологии». Представлены дискурсивные практики умного образования в образовательном дискурсе. Целью данного исследования является когнитивно-дискурсивный обзор терминологических номинаций, репрезентирующих цифровые технологии, которые используются для разработки системы умного / интеллектуального образования и, соответственно, технических средств обучения. Научная методология включает поиск, изучение и когнитивно-дискурсивный анализ преимуществ новых интеллектуальных парадигм, которые используются при разработке и развёртывании интеллектуальных образовательных систем для вузов. Показано соотношение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и SMART-технологий, выступающих родовым термином в качестве общей номинации любой деятельности в Сети с использованием цифровых устройств, облачных хранилищ, цифровых продуктов. Обоснованы проблемы цифровизации высшего образования и определены дискурсивные практики как пути их решения.

Ключевые слова: дискурсивные практики, терминологическая номинация, умное образование, информационно-коммуникационные технологии, SMART-технологии, технические средства обучения

SMART TECHNOLOGIES COGNITIVE POTENTIAL AS A FORM OF ENGLISH SPEAKING DISCOURSE PRACTICE

Zolotykh Lidiia G., Doctor of Philological Sciences, Professor, Sichuan University, 610000, China, Chengdu, 29 Vangqianqiu st., zolotykhlg@yandex.ru

Dzhenenko Olga V., Lecturer, Financial University under the Government of the Russian Federation, 125993, Russia, Moscow, 53/1, Leningradsky Prospect, dzhenolga@gmail.com

The article deals with the main terminological nominations of modern technologies, which play an essential role in the transition from traditional to smart / intelligent education. The identity of the conceptual cognitive and discursive paradigm of smart technologies is given. The discursive practices of smart education in training discourse are presented. The purpose of the study is to show a cognitive and discursive review of terminological nominations that represent digital technologies used to develop smart / intelligent education and, accordingly, Technology-enhanced learning (TEL). The scientific methodology includes the search, study, and cognitive and discursive analysis of the benefits of new intelligent paradigms that are used in the development and deployment of intelligent educational systems in high schools. The relationship between information and communication technologies (ICT) and smart technologies, which act as a generic term for any activity on the Web, using digital devices, cloud storage, and various digital products, is shown. The article justifies the issues of digitalization of higher education where the discursive practices are identified as the solution to these issues.

Keywords: discursive practices, terminological nomination, smart education, information and communication technologies, smart technologies, Technology-enhanced learning

Современная лингвокультура неоднородна, очень динамична, и наблюдение над практическим коммуникативно-языковым материалом показывает её неоднородность, что объясняется спецификой и контекстом функционирования дискурсивных практик разных типов. Коммуникативная среда формирует многообразные дискурсивные практики в различных областях социальной жизни. Понятие «дискурсивная практика» как

речевая деятельность, осуществляемая «в соответствии с требованиями определённого типа дискурса в процессе его производства и воспроизводства» [3], берёт начало в учении Мишеля Фуко, который акцентировал социальный фактор в организации дискурса. План выражения дискурса, представленный языковыми единицами, соотносится с дискурсивными практиками, предопределёнными временем и пространством [5, с. 118].

Исследования дискурсивных практик современной лингвокультуры многогранно представляют понятие этой терминологической номинации. Л.В. Куликова даёт краткий обзор известных подходов исследований, направленных на выявление разных аспектов природы дискурсивных практик, и обосновывает обращение исследователей к понятийному тезаурусу и соответствующему метаязыку в качестве базы «для исследования современных дискурсивных практик, соотносимых в теоретическом плане с основным элементом актуального инструментария лингвистов по освоению коммуникативной действительности» [2, с. 8].

В языковом образовании обращение к дискурсу не только в лингвистическом аспекте, но и с позиций социального контекста, представляющего участников коммуникации, их характеристики, процессы «производства и восприятия сообщения» [1, с. 56], обусловлено когнитивной направленностью различных дискурсивных практик, отражающих социальные функции современного литературного языка. Введение понятия образовательного дискурса интегрирует разнообразие дискурсивных практик, взаимодействующих, в частности, социокультурные феномены, которые напрямую влияют «на структуру и содержание образовательного дискурса», формирующего коммуникативные качества обучающегося [4].

Внимание исследователей к языковым процессам, отражающим перемены в важнейших сферах жизни общества – политике, экономике, образовании, социальном устройстве, культуре и др., позволяет установить кардинальные изменения в лексике и фразеологии, семантике, словообразовании, в стилистической системе языка. Исследования современного образовательного пространства показывают его стремительную динамику, что объясняется общественно-политическими, экономическими, технологическими факторами. Сегодня мы имеем неисчислимое количество иноязычной лексики, большая часть которой – это терминологические номинации различных научных направлений, экономические и политические термины.

В данной статье представлен обзор основных терминологических номинаций современных технологий, которые играют важную роль в переходе от традиционного образования к интеллектуальному. Цифровая трансформация полностью изменит облик образования в грядущем десятилетии, и наряду с технологиями трансформация неизбежно приведёт к параллельному сдвигу в обучении. В русском языке употребляется термин «умный» как официально признанный перевод англоязычного термина “smart” – они взаимозаменяемы, понятие «SMART-технологии» тождественно понятию «умные технологии».

Определение такого разностороннего понятия, как SMART-технологии, является довольно сложной задачей, так как область интеллектуальных технологий развивается неумолимо, а инновации устаревают почти так же быстро, как и появляются.

Одна из дефиниций термина **smart**, представленных в Cambridge Dictionary of English, – ‘using advanced computer systems’ [7] / ‘использующий продвинутые компьютерные технологии’¹.

Oxford Dictionary of English даёт в одном из многочисленных лексико-семантических вариантов термина **smart** следующую дефиницию: ‘computer-controlled. controlled by a computer, so that it appears to act in an intelligent way’ [20] / ‘управляемый компьютером, действует разумно под контролем компьютера’.

Согласно Netlingo, термин **smart** определяется как ‘self-monitoring, analysis, and reporting technology’ [17] / ‘технология самоконтроля, анализа и технология отчётности’. Также Netlingo представляет дефиницию термина **smart tech**: ‘a catch all phrase for a wide variety of technology that is made possible by the convergence of two trends that will profoundly reshape the world around us’ [17] / ‘универсальная фраза для широкого спектра технологий, ставшая возможной благодаря слиянию двух тенденций, которые существенно изменят мир вокруг нас’.

Умное образование – один из основных сегментов, оказывающих наибольшее влияние на умную среду. Умное образование конкретизирует спектр терминологических

¹ Здесь и далее переводы англоязычных терминов и англоязычных текстов, на которые ссылаются авторы статьи, представлены в оригинальном переводе О.В. Джененко.

понятий, который объединяет преподавателей и студентов как субъектов образовательного дискурса в единое когнитивное пространство, где становится возможным двустороннее управление образовательной деятельностью. Благодаря новым технологиям образование становится интеллектуальным, институциональным и повсеместным, повышается эффективность и результативность умного образования. Целью данного исследования является когнитивно-дискурсивный обзор терминологических номинаций, репрезентирующих новые технологии, которые используются для разработки системы интеллектуального образования и, соответственно, технических средств обучения (ТСО). Научная методология также включает поиск и изучение преимуществ новых интеллектуальных парадигм и проблем, с которыми сталкиваются разработчики и инженеры по знаниям при разработке и развёртывании интеллектуальных образовательных систем.

В начале XXI века произошла технологическая революция, и, переходя от четвёртой промышленной революции к пятой, мы настолько привыкли к быстрым темпам инноваций, что постоянно ожидаем ещё более эффективных и действенных технологических решений. Настала очередь искусственного интеллекта (ИИ) и интеллектуальных технологий, которые возглавят следующий этап глобальных инноваций. Современные информационно-коммуникативные технологии (далее – ИКТ) сфокусированы на перепрограммировании учебных заведений, актуализируя такие аспекты, как адаптивность, принятие решений, результаты обучения [11]. В современном образовании ИКТ позволяют персонализировать образование и организовывать учебный процесс в соответствии с потребностями учащихся. Высшие учебные заведения начали использовать современные технологии для повышения эффективности, трансформации, полноты социального опыта. Сегодня вузы сталкиваются с проблемами в продвижении цифрового равенства [9] и адаптации традиционных организационных моделей для будущего развития и формирования образовательных компетенций.

В современном высшем образовании наблюдаются такие проблемы, как утечка данных / информации, медленное освоение нового опыта обучения и внедрение интеллектуальных систем обучения. Всё это может повлиять на качество образования и подрыв этических стандартов. Умные системы обучения помогут принести большую пользу и создадут для студентов иной опыт обучения по сравнению с традиционным. Есть несколько новых проблем, связанных с технологиями: неформальное обучение, эффективные формирующие оценки, персонализированное обучение, модель массовых открытых онлайн-курсов (МООК), профессиональное развитие, сопротивление изменениям [18]. Перед вузами стоит задача освоить креативную методологию и принять новый подход к образованию.

Современный вуз фокусируется на компетенциях, полномочиях и сертификатах, и следует заметить, что в достаточной степени сосредоточен на навыках и компетенциях, которые можно реализовать студенту в разных областях будущей профессиональной деятельности. Однако есть потребность в усовершенствовании способов сертификации знаний и умений выпускников, так как без быстрых изменений в высшем образовании широкомасштабные решения на рынке могут обойти традиционные подходы. Вузам необходимо подготовить технологические решения, которые будут гибкими и смогут быстро изменяться в соответствии с пожеланиями студентов и преподавателей [19].

Для решения названных проблем в высшем образовании начинают использовать некоторые из новейших технологий, представленные вариативностью дефиниций следующих терминологических номинаций:

1. **Дополненная реальность (AR): *Augmented reality (AR)*** – 1) 'images produced by a computer and used together with a view of the real world' [7] / 'изображения, создаваемые компьютером и используемые вместе с представлением о реальном мире'; 2) 'an enhanced version of the real physical world that is achieved through the use of digital visual elements, sound, or other sensory stimuli delivered via technology' [14] / 'расширенная версия реального физического мира, которая достигается за счёт использования цифровых визуальных элементов, звука или других сенсорных стимулов, доставляемых с помощью технологий'.

2. **Виртуальная реальность (VR): *Virtual reality (VR)*** – 'a computer-generated simulation in which a person can interact within an artificial three-dimensional environment using electronic devices' [14] / 'компьютерная симуляция, в которой человек может взаимодействовать в искусственной трёхмерной среде с помощью электронных устройств'.

3. **Глубокое обучение (DL): Deep learning (DL)** – 1) ‘a type of artificial intelligence that uses algorithms (sets of mathematical instructions or rules) based on the way the human brain operates’ [7] / ‘тип искусственного интеллекта, который использует алгоритмы (наборы математических инструкций или правил), основанные на принципах работы человеческого мозга’; 2) ‘an AI function that mimics the workings of the human brain in processing data for use in detecting objects, recognizing speech, translating languages, and making decisions. Deep learning AI is able to learn without human supervision, drawing from data that is both unstructured and unlabeled’ [14] / ‘функция искусственного интеллекта (ИИ), которая имитирует работу человеческого мозга при обработке данных для обнаружения объектов, распознавания речи, перевода языков и принятия решений. ИИ глубокого обучения способен обучаться без контроля человека, опираясь на неструктурированные и немаркированные данные’.

4. **Искусственный интеллект (AI): Artificial intelligence (AI)** – 1) ‘the ability of a digital computer or computer-controlled robot to perform tasks commonly associated with intelligent beings’ [10] / ‘способность цифрового компьютера или робота, управляемого компьютером, выполнять задачи, обычно ассоциируемые с разумными существами’; 2) ‘the study of how to produce machines that have some of the qualities that the human mind has, such as the ability to understand language, recognize pictures, solve problems, and learn’ [7] / ‘изучение того, как создать машины, обладающие некоторыми качествами человеческого разума, такими, как способность понимать язык, распознавать картинки, решать проблемы и учиться’.

5. **Чат-бот: Chatbot** – 1) ‘a computer program designed to have a conversation with a human being, especially over the internet’ [7] / ‘компьютерная программа, предназначенная для ведения разговора с человеком, особенно через Интернет’; 2) ‘a computer program that simulates human conversation through voice commands or text chats or both. Chatbot, short for chatterbot, is an artificial intelligence (AI) feature that can be embedded and used through any major messaging applications’ [14] / ‘компьютерная программа, имитирующая человеческий разговор с помощью голосовых команд или/и текстовых чатов. Чат-бот – это функция искусственного интеллекта (ИИ), которая может быть встроена и использована в любых основных приложениях для обмена сообщениями’.

Эти технологии меняют образование и способствуют лучшей подготовке специалиста. Например, сегодня чат-боты отвечают на вопросы о регистрации, доступности курсов и домашних заданиях. Также изменения, вносимые искусственным интеллектом и роботами, происходят в профессиях быстрее, чем в вузах. Такие технологии становятся всё более популярными в сфере образования, меняя как дидактические модели, так и развитие ИКТ. Вуз может интегрировать эти технологии с преподаванием, дидактикой, исследованиями, управлением и государственными услугами. Они предлагают новый подход к универсальному, высококачественному и персонализированному обучению на протяжении всей жизни, сохраняя ресурсы и снижая затраты.

ИКТ в образовании могут повысить эффективность учебных занятий. Обучение с использованием ИКТ может активизировать интерес учащихся к самостоятельному обучению и сделать его ещё более эффективным за счёт применения методов кооперативного обучения. Измерение ИКТ – это набор инструментов ИКТ, используемых для обеспечения различных аспектов интеллектуального образования [22]. Умное образование обеспечивает интеллектуальную обработку огромного объёма данных и автоматизирует управление учебным процессом. Интеллектуальное образование переопределяет влияние новых технологий, коммуникаций, развития инфраструктуры, образовательных платформ, персонализированного опыта, аналитики обучения и тематических исследований.

ИКТ являются правопреемниками технических средств обучения (ТСО), которые всегда активно использовались в обучении иностранному языку. Интересно, что в англоязычном образовательном дискурсе используется термин “Technology-enhanced learning (TEL)”, буквальный перевод которого ‘технические средства обучения’ с соответствующей аббревиатурой – ТСО. Термины **TEL** (Technology-enhanced learning) или **TEE** (Technology-enhanced education) – ‘обучение с использованием технологий’ согласно сайту Edutechwiki не имеет общепринятого определения и употребляется для номинации любого вида образовательных технологий онлайн-обучения. Термин может номинировать классы, оборудованные улучшенными технологиями, а также этот термин употребляется при использовании ИКТ в классном / аудиторном обучении.

Благодаря внедрению передовых технических средств обучения – Technology-enhanced learning (TEL – далее ТСО) преподаватели активно выходят за границы учебников, используя разнообразные ресурсы: видео, аудио и интерактивное обучение, что

удовлетворяет потребности студентов и повышает мотивацию обучения. Так несомненный образовательный приоритет ИКТ в использовании при обучении профессиональному иностранному языку определен, во-первых, доступностью к постоянно обновляющимся лингвистическим ресурсам соответствующим реальной действительности аутентичного общества; во-вторых, интенсивное развитие языка обосновало приоритетную конкурентоспособность ИКТ по сравнению с бумажным носителем. Индустрия образования начала активное внедрение последних технологических достижений и разработок, которые позволили сделать процесс обучения комплексным и упрощенным для студентов.

ИКТ являются частью SMART-технологий, выступающих родовым термином в качестве общей номинации любой деятельности в Сети с использованием цифровых устройств (гаджетов), облачных хранилищ, цифровых продуктов. SMART-технологии обеспечивают пользователей удаленным доступом, контролем, взаимодействием в Интернете. SMART-технологии определяют тенденции изменения высшего образования. Преподаватель и студенты создают свой собственный учебный процесс, не опираясь только на бумажный носитель. Учебный процесс становится увлекательным, так как происходит двустороннее управление образовательной деятельностью, что позволяет студентам чувствовать свою значимость и вовлеченность. Преподаватель может найти способы творчески реализовать любую поставленную задачу. SMART-технологии меняют среду обучения, повышая степень практико-ориентированного обучения.

SMART-технологии используют ИИ, машинное обучение и анализ больших данных для обеспечения когнитивной осведомленности об объектах, которые в прошлом считались неодушевленными. Поток знаний стремительно увеличивается, и информационная перегрузка приводит к проблеме в образовании в когнитивном аспекте. Для решения данной проблемы преподаватели должны научиться делать обучение более эффективным и действенным. В настоящее время есть чему поучиться, но меньше времени на то, чтобы учиться, и SMART-технологии предлагают решение: они помогают управлять когнитивной нагрузкой за счет формирования схем и структур для эффективного восприятия и интегрирования информации обучающимися.

Благодаря новейшим технологиям преподаватели могут легко и с большей точностью реализовывать свои «умные планы занятий». Они также используют планшеты, смартфоны и ноутбуки в процессе создания уроков для SMART Board, которая является одним из самых распространенных цифровых продуктов для быстрой передачи информации и доступной визуализации учебного материала в целях эффективного восприятия.

SMART Board (Interactive whiteboard) is 'a product of smart technologies, is a large, touch-controlled screen that works with a projector (either mounted or not) to provide users with a larger version of their computer screen. The SMART Board has a touch-controlled screen that works in conjunction with a projector and a computer. The projector puts the computer's desktop image onto the interactive whiteboard, which acts as both a monitor and an input device. Users can write on the interactive whiteboard in digital ink or use a finger to control computer applications by pointing, clicking and dragging, just as with a desktop mouse. Buttons launch a popup keyboard and a right-mouse-click menu for more input options. The interactive whiteboard is usually mounted on a wall or a floor stand and is used in face-to-face or virtual settings in education business and government' [8] / 'Доска SMART Board – продукт умных технологий, представляющий собой большой экран с сенсорным управлением, который работает в сочетании с проектором и компьютером, предоставляя пользователям увеличенную версию экрана их компьютера. Пользователи могут писать на интерактивной доске цифровыми чернилами или управлять компьютерными приложениями как с помощью касания экрана (touch screen), так и с помощью настольной мыши. Кнопки вызывают всплывающую клавиатуру и меню правой кнопки мыши для дополнительных опций ввода. Интерактивная доска обычно крепится на стене или напольной стойке и используется в очной или виртуальной обстановке не только в дискурсивной практике образования, но и в сфере бизнеса и государственного управления'.

SMART-технологии реализуют новую образовательную парадигму, где и студенты, и преподаватели могут извлечь выгоду из этих технологических изобретений. Однако есть непеременимое условие – это объединение субъектов образовательного курса в использовании новых технологий.

Сегодня воображение, инновации, вдохновение, взаимодействие, взаимосвязь и улучшение – это новая парадигма, исходящая от столпов образования. Дадим краткую характеристику некоторым из новых способов обучения в цифровую эпоху.

Адаптивное обучение в своей основной форме – это обучение, которое адаптируется к обучающемуся, в частности, к студенту. Цифровая экосистема реализует задачу создания программы обучения и предоставления их в нужное время нужному человеку, что даёт каждому студенту возможность индивидуальных занятий. Адаптивное обучение основано на нескольких принципах сбора данных в режиме реального времени: анализа поведения обучающихся, анализа результатов и при необходимости корректировки сложности и последовательностей образовательных блоков.

Смешанное обучение. Концепция смешанного обучения отвечает требованиям с позиций пользовательского опыта. Его преимущество заключается в мобилизации различных подходов и типов материала.

Непрерывное обучение. Технологии способны контролировать действия в цифровом обучении. Они могут постоянно предлагать соответствующее обучение и приобретение новых навыков.

Индивидуальное обучение. Цифровые технологии позволяют профилировать, транслировать контент на персонализированной и локализованной основе. Происходит оперативное повышение эффективности индивидуального обучения.

Погружённое (иммерсивное) обучение. Цифровые инновации позволяют студенту в реальной жизни овладеть определённым навыком или техникой с целью их применения в различных средах. Такое погружение, естественно, более увлекательно для студента.

Интерактивное обучение. Взаимодействие лежит в основе более увлекательной формы преподавания и обучения. Это предполагает большую гибкость и отзывчивость, большую адаптацию к ситуации в реальном времени со стороны преподавателя. В эпоху цифровых технологий преподаватели и их цифровые помощники гибки.

В практике языкового обучения бесплатная программа для создания презентаций **Canva (Canva.com)** как один из способов интерактивного обучения предоставляет доступ к сотням профессионально оформленных макетов для создания презентаций на любую тему. Достаточно выбрать идеальные изображения, шрифты и цвета, чтобы презентация передавала сообщение креативно: Canva содержит коллекцию феноменальных идей для презентаций. Canva – это, прежде всего, платформа для графического дизайна, но в ней есть все инструменты для создания первоклассных слайдов. Помимо шаблонов и фотографий, можно добавлять различные элементы: сетки, графики, рамки, фигуры, градиенты, линии, иконки, логотипы социальных сетей, стрелки, аватары и многое другое. Canva позволяет загружать фотографии с любого устройства.

Использование Canva требует некоторого обучения, но оно довольно простое. По сравнению с изучением PowerPoint, Keynote и даже Google Slides, Canva проще в освоении и изучении. Согласно статье TechCrunch, платформа ориентирована на обычных пользователей, которые не считают себя дизайнерами. Она может сэкономить часы рабочего процесса, а презентация будет выглядеть профессионально.

Презентация должна быть простой и понятной, наглядной и подходящей для аудитории, функциональной и удобной для пользователя, а также профессиональной. Хорошо продуманная презентация – это ключ к привлечению аудитории, так как она наполняется различными заданиями, которые студенты могут выполнять, используя свои гаджеты (смартфоны, планшеты, ноутбуки). Canva служит неким «контейнером», который меняется и адаптируется в зависимости от темы и цели.

Социальное обучение. Социальное обучение позволяет самим студентам создавать увлекательные обучающие игры и викторины, чтобы облегчить повторение. Они группируются вокруг общего экрана и могут участвовать в творческом процессе одновременно.

Традиционные системы образования сталкиваются со множеством проблем, что ставит под угрозу качество образования. Поэтому пора подумать о более безопасной и гибкой системе, которая может предотвратить проблемы в будущей системе образования [15]. Для содействия преподаванию и обучению может быть реализовано и использовано, как важный фактор, обучение с использованием TCO.

Так, в практике нашей работы для самооценивания используется SMART-технология **Mentimeter (Mentimeter.com)**. Это простое в использовании программное обеспечение для презентаций, которым пользуются более 25 миллионов человек. С помощью Mentimeter можно создавать увлекательные интерактивные презентации, а также добавлять в презентации вопросы, опросы, викторины для самооценки

студентов и закрепления нового материала. Таким образом обучающиеся чувствуют себя вовлеченными в образовательный процесс, стараются показать свои знания, а также объективно оценить не только сам ход занятия, но и свои собственные знания. Студенты сканируют QR код и могут проголосовать, выбрав наиболее подходящий балл, чтобы в завершении занятия оценить свой прогресс и полученные знания.

ТСО используются для обеспечения гибкости в режиме обучения. Сегодня такие технологии, как Интернет вещей, дополненная реальность, искусственный интеллект, блокчейн, облачные технологии, мобильный Интернет, машинное обучение, глубокое обучение и др., являются когнитивно-дискурсивным потенциалом SMART-технологий.

Облачные вычисления, аналитика обучения и большие данные сосредоточены на том, как данные обучения могут быть собраны, проанализированы и направлены на улучшение образовательного процесса. Названные ТСО поддерживают развитие персонализированного и адаптивного обучения.

Интернет вещей (Internet of things (IoT) и носимые технологии продуктивно содействуют контекстному и непрерывному обучению. Соединение людей, объектов и устройств посредством Интернета вещей даёт возможность получения студентами знаний через интеллектуальные устройства из различной связанной информации, которая им передаётся из их окружения. Значимость носимых технологий определяется интеграцией в обучение информации о местоположении, журналах упражнений, взаимодействия с социальными сетями, инструментов визуальной реальности.

Технология блокчейн позволяет создавать и хранить транзакции, контракты или всё, что требует защиты от несанкционированного доступа и т.п. Это обеспечивает решение проблемы утечки данных. В качестве новой образовательной парадигмы умное образование основывается на умных устройствах – SMART-технологиях.

Интеллектуальное образование стало необходимой потребностью для всех благодаря его удобству и способности к адаптации. Оно привлекло внимание людей в результате взаимосвязи различных областей, учебных дисциплин и широким спектром знаний посредством коммуникации в образовательных целях. Интеллектуальное образование охватывает способы обучения, деятельность образовательных учреждений, академические проекты, исследования, доступ из любого места и развитие соответствующих навыков.

Умный класс – это высшая форма цифрового класса, типичная экосистема для интеллектуального обучения. Интеллектуальное образование – это набор технологических решений, которые используют интернет и другие интеллектуальные технологии в сочетании с передовым инженерным потенциалом для улучшения обучения, доступного образования и доступности для целевой аудитории.

Доступность высокоскоростных сотовых технологий, беспроводных технологий и смартфонов упрощает систему связи и обучения. Эти сложные технологии могут дать огромные преимущества методам передачи и получения знаний. Система умного образования использует различные цифровые инструменты. Фактически он включает в себя новые технологии обучения. Компоненты умного образования включают **умный класс, умное обучение, умную среду обучения и умный кампус**. Дадим краткую характеристику этим компонентам.

Умный класс. Умные классы позволяют студентам увидеть реальную цель использования технологий для обучения. Умный класс направлен на улучшение преподавания и обучения, и обычно он оснащён рядом мультимедийных компонентов. Умный класс можно определить как «продвинутую реализацию технологии для учебных заведений, предоставляя инструменты и контент для обучения» [21, с. 42] – именно это считается концепцией умных классных комнат с точки зрения педагогической обстановки и организации во время проектирования. Умные классы позволяют преподавателям и студентам увидеть, как они на самом деле хотят преподавать и учиться. Преимущества умных классов в педагогическом подходе, гибкости, оперативном обмене знаниями, в углублении навыков вдумчивого обучения и взаимодействия, в обмене учебным содержанием и т.д.

Умное обучение. Интеллектуальное обучение – это интеллектуальная, адаптированная система поддержки обучения с изменениями в общей системе интеллектуального образования, как: педагогика, учебная программа, оценивание и преподаватель. Это сочетание ориентированного на человека социального обучения и адаптивного обучения в среде интеллектуальной коммуникации. Интеллектуальное обучение больше ориентировано на учащихся и контент, чем на устройства [12], и сочетает преимущества социального обучения, повсеместного обучения, образовательной парадигмы, ориентированной на студента и услуги. Интеллектуальное обучение

увеличивает независимость студентов через более открытые связи и дополняет личностно более богатыми контекстами.

Умная среда обучения (Smart learning environment – SLE). Традиционная учебная среда не отвечает потребностям современного общества. Благодаря новым технологиям и современным направлениям педагогики интеллектуальная/умная среда обучения (далее – SLE) помогает студентам и вовлекает их в универсальный феномен [16]. SLE поддерживает множество технологий и взаимодействует с обучающими системами в любом месте и в любое время; даёт необходимые рекомендации и предложения по обучению в нужном месте, в нужное время и в нужной форме [12]. Цель состоит в том, чтобы предоставить студентам богатый, персонализированный и беспроblemный опыт обучения. Чтобы реализовать персонализированный опыт обучения, SLE может предоставлять точные и разнообразные услуги обучения с помощью аналитики обучения.

С точки зрения контекстно-ориентированного повсеместного обучения, контекст включает в себя взаимодействие между учащимися и средой, поэтому SLE может рассматриваться как поддерживаемая технологией среда обучения с возможностью адаптации и предоставления соответствующей поддержки в виде руководства, обратной связи, подсказок или инструментов. Такая поддержка определяется индивидуальными потребностями студентов, что может быть установлено путём анализа их поведения в процессе обучения, успеваемости в онлайн и реальных условиях, в которых они находятся [13]. Обучение в SLE не подразумевает ограниченного количества свободного времени у студентов, т.е. нет определённого графика обучения, чтобы заменить их досуг. SLE призвана помочь студентам получать знания даже в их досуг. Соответствующими потенциальными критериями SLE являются следующие:

1. SLE является контекстно-ориентированной: ситуация или контекст реальной среды, в которой находится студент, воспринимаются, и это подразумевает, что система способна обеспечить поддержку обучения на основе онлайн и реального состояния учащегося;

2. SLE может активно предоставлять различную персонализированную поддержку, включая руководство по обучению, обратную связь, подсказки и средства обучения, исходя из склонностей студентов, а также помощь через оперативный анализ успеваемости, поведения в процессе обучения, профилей, личных факторов, а также онлайн и реального контекста, в котором они находятся;

3. SLE может адаптировать пользовательский интерфейс в соответствии с личными факторами (например, стилями обучения и предпочтениями) и состоянием обучения (например, успеваемостью) отдельных студентов. Студенты могут взаимодействовать с учебной средой с помощью разных мобильных устройств (например, смартфонов или планшетных компьютеров), носимых устройств (например, GoogleGlass), вездесущих вычислительных систем, встроенных в повседневные предметы.

Следует понимать, как образовательные учреждения могут извлечь выгоду из цифровых возможностей, инновационных технологий. Обратимся к некоторым из инновационных технологий: **дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR), большие данные, Интернет вещей, персонализация, безопасность и интеллектуальная среда обучения.**

Несмотря на то, что AR и VR могут показаться чрезмерно дорогими для обычного использования в аудитории вуза, они побуждают студентов увлечься учёбой, мотивируя их учиться, например, Google Expeditions.

Технология больших данных может предложить более полное представление о навыках и способностях отдельных студентов по сравнению с любым стандартизированным тестом.

Интернет вещей способен отслеживать, было ли выполнено домашнее задание и сколько времени ушло на его выполнение. Эти данные могут помочь преподавателям лучше понять студентов и решить, с какими проблемами они сталкиваются более всего.

Персонализация повышает эффективность интеллектуального обучения и удержания информации. Отсутствие персонализации может сделать обучение некоторых студентов практически невозможным.

SLE создаёт лучший, более эффективный и плавный процесс обучения, что позволяет студентам овладевать информацией из своего окружения; создаётся возможность для плавного перехода между подходами к обучению. При использовании цифровых технологий в образовании студенты получают доступ к большему количеству цифровых инструментов, увеличивают проблемы кибербезопасности.

Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта призваны сделать цифровую безопасность проще и надёжнее.

Сейчас ещё сложно предсказать направление цифровой трансформации образования, однако представленные в статье дискурсивные практики умного образования в образовательном дискурсе высшей школы утверждаются и активизируются. Когнитивно-дискурсивный обзор терминологических номинаций, репрезентирующих цифровые технологии, которые используются для разработки системы умного / интеллектуального образования и, соответственно, ТСО, выявил интенсивное заимствование и практико-ориентированное освоение англоязычных терминов.

Представленное соотношение SMART-технологий в качестве родового термина, общей номинации любой деятельности в Сети с использованием цифровых устройств, облачных хранилищ, цифровых продуктов, и ИКТ как видовой терминологической номинации новых технологий позволило показать понятийную когнитивно-дискурсивную парадигму умного образования. Изучение и когнитивно-дискурсивный анализ преимуществ новых интеллектуальных парадигм, которые используются при разработке и развёртывании интеллектуальных образовательных систем для вузов и которые объективированы терминологическими номинациями определил когнитивно-дискурсивный потенциал SMART-технологий в языковом образовании.

Список литературы

1. Аникина О. В. Дискурс как объект обучения в курсе иностранного языка / О. В. Аникина // Вестник ТГПУ. – 2011. – Вып. 2 (104). – С. 54–59.
2. Куликова Л. В. Предисловие / Л. В. Куликова // Дискурсивные практики современной институциональной коммуникации : монография / под науч. ред Л. В. Куликовой. – Красноярск : Изд-во Сибирского федерального ун-та, 2015. – 182 с.
3. Сарна А. Я. Дискурсивные практики / А. Я. Сарна // Национальная социологическая энциклопедия. – Режим доступа: <https://voluntary.ru/termin/diskursivnye-praktiki.html>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус.
4. Ушакова О. П. Образовательный дискурс как объект лингвистического исследования / О. П. Ушакова // В мире научных открытий. – 2014. – № 3–2 (51). – С. 1234–1247.
5. Фуко М. Археология знания / М. Фуко. – Киев : Ника-Центр, 1996. – 208 с.
6. Anikesh. Ed Tech Platforms providing smart education as Virtual Tutors, 2019.
7. Cambridge Dictionary. – Режим доступа: <https://dictionary.cambridge.org/ru/dictionary/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. англ.
8. EduTech Wiki. – Режим доступа: <https://edutechwiki.unige.ch>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. англ.
9. Elmes John. Six Significant Challenges for Technology in Higher Education in 2017, 2017.
10. Encyclopedia Britannica. – Режим доступа: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. англ.
11. Grajek Susan and the 2017–2018 EDUCAUSE. IT Issues Panel, Top 10 IT Issues, 2018: The Remaking of Higher Education, 2018.
12. Gwak D. The meaning and predict of Smart Learning, Smart Learning Korea Proceeding, Korean e-Learning Industry Association, 2010.
13. Hwang G. Definition, framework and research issues of smart learning environments – a context-aware ubiquitous learning perspective. Smart Learn. Environ, 2014.
14. Investopedia. – Режим доступа: <https://www.investopedia.com/terms/a/augmented-reality.asp/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. англ.
15. Islama Anik, Md. Fazlul Kaderb, Soo Young Shina. BSSQS: A Blockchain-Based Smart and Secured Scheme for Question Sharing in the Smart Education System, Journal of Parallel and Distributed Computing, 2018.
16. Kinshuk S. Ubiquitous Learning // Springer Press, Berlin Heidelberg, 2012.
17. Netlingo The Internet Dictionary. – Режим доступа: <https://www.netlingo.com>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. англ.
18. New Media Consortium. – Режим доступа: <https://library.educause.edu/resources/2021/2/horizon-reports>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. англ.
19. Oblinger Diana. Smart Machines and Human Expertise: Challenges for Higher Education, 2018.
20. Oxford Learner's Dictionaries. – Режим доступа: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>, свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. англ.

21. Tiwari Shruti. Improving Teaching Learning through Smart Classes. – 2017. – Vol. 3 (2). – P. 40–44.
22. Ujbanyi Tibor, Gergely Sziladi, Jozsef Katona, Attila Kovari. ICT Based Interactive and Smart Technologies in Education – Teaching Difficulties // Proc. of 83rd ISERD International Conference, Barcelona, 2017.

References

1. Anikina O. V. Diskurs kak objekt obucheniya v kurse inostrannogo jazyka // Vestnik TGPU, 2011, Iss. 2 (104), pp. 54–59.
2. Kulikova L. V. Predislovie / L. V. Kulikova // Diskursivnye praktiki sovremennoj institucional'noj kommunikacii. Krasnojarsk : Sibir federal'nogo un-ty Publ., 2015. 182 p.
3. Sarna A. Ja. Diskursivnye praktiki / A. Ja. Sarna // Nacional'naja sociologicheskaja jenciklopedija. Available at: <https://voluntary.ru/termin/diskursivnye-praktiki.html>.
4. Ushakova O. P. Obrazovatel'nyj diskurs kak objekt lingvisticheskogo issledovaniya // V mire nauchnyh otkrytij, 2014, № 3–2 (51), pp. 1234–1247.
5. Fuko M. Arheologija znanija. Kiev : Nika-Centr, 1996. 208 p.
6. Anikesh. Ed Tech Platforms providing smart education as Virtual Tutors, 2019.
7. Cambridge Dictionary. Available at: <https://dictionary.cambridge.org/ru/dictionary/>.
8. EduTech Wiki. Available at: <https://edutechwiki.unige.ch>.
9. Elmes John. Six Significant Challenges for Technology in Higher Education in 2017, 2017.
10. Encyclopedia Britannica. Available at: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>.
11. Grajek Susan and the 2017–2018 EDUCAUSE. IT Issues Panel, Top 10 IT Issues, 2018: The Remaking of Higher Education, 2018.
12. Gwak D. The meaning and predict of Smart Learning, Smart Learning Korea Proceeding, Korean e-Learning Industry Association, 2010.
13. Hwang G. Definition, framework and research issues of smart learning environments – a context-aware ubiquitous learning perspective. Smart Learn. Environ, 2014.
14. Investopedia. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/a/augmented-reality.asp>.
15. Islama Anik, Md. Fazlul Kaderb, Soo Young Shina. BSSSQS: A Blockchain-Based Smart and Secured Scheme for Question Sharing in the Smart Education System, Journal of Parallel and Distributed Computing, 2018.
16. Kinshuk S. Ubiquitous Learning // Springer Press, Berlin Heidelberg, 2012.
17. Netlingo The Internet Dictionary. Available at: <https://www.netlingo.com>.
18. New Media Consortium. Available at: <https://library.educause.edu/resources/2021/2/horizon-reports>.
19. Oblinger Diana. Smart Machines and Human Expertise: Challenges for Higher Education, 2018.
20. Oxford Learner's Dictionaries. Available at: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com>.
21. Tiwari Shruti. Improving Teaching Learning through Smart Classes, 2017, Vol. 3 (2), pp. 40–44.
22. Ujbanyi Tibor, Gergely Sziladi, Jozsef Katona, Attila Kovari. ICT Based Interactive and Smart Technologies in Education – Teaching Difficulties // Proc. of 83rd ISERD International Conference, Barcelona, 2017.