

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ТЕНДЕНЦИЙ И РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

THE DYNAMICS OF TRENDS AND THE ROLE OF TECHNOLOGY IN DISTANCE LEARNING

**Yu. Wang
T. Pankova
E. Kurklinskaya
Z. Abdullayeva
N. Fadeeva**

Summary: In this paper, the authors consider the problems of intensification of learning activities, current trends and challenges of distance learning. Overall, this research clearly demonstrates how educational technology can be oriented not only to the learning context, but also personified. As classical classrooms continue to be transformed into digital classrooms, educators are expected to use different ways of learning. The article focuses on relevant aspects of e-learning, presents the benefits and opportunities that contribute to more effective e-learning in educational institutions as well as the benefits for learners.

Keywords: virtual environment, autonomous learning, distance-learning technologies, digital platforms, online content.

Ван Юньдун

Аспирант, Южно-Уральский государственный
университет (Челябинск)
asp20vi239@susu.ru

Панкова Татьяна Николаевна

Кандидат филологических наук, доцент, Воронежский
государственный университет
pankova@rgph.vsu.ru

Курклинская Элеонора Юрьевна

Преподаватель, Воронежский государственный
университет
dom.vor@mail.ru

Абдуллаева Зульфия Рагим кызы

Старший преподаватель, Московский институт стали
и сплавов
zulya5596@gmail.com

Фадеева Наталья Владимировна

Кандидат технических наук, доцент, Красноярский
институт железнодорожного транспорта, филиал
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет
путей сообщения»
fadeeva_natali@inbox.ru

Аннотация: В данной работе авторы рассматривают проблемы интенсификации учебной деятельности, современные тенденции и актуальные вызовы дистанционного обучения. Оцениваются современные тенденции и проблемы технологий дистанционного обучения. В целом данное исследование отчётливо демонстрирует, как образовательные технологии могут быть ориентированы не только на учебный контекст, но и персонализированы. Поскольку классические учебные аудитории продолжают трансформироваться в цифровые, от преподавателей ожидается, что они будут использовать различные способы обучения. В статье рассматриваются актуальные аспекты электронного обучения, представлены преимущества и возможности, способствующие более эффективному обучению в образовательных учреждениях, а также преимущества для обучающихся.

Ключевые слова: виртуальная среда, автономное обучение, дистанционные образовательные технологии, цифровые платформы, онлайн-контент.

Введение

Дистанционное обучение – относительно новая область, ей не более ста лет. Известно, что дистанционное обучение пережило необычайный рост во всем мире с начала 1980-х годов. Благодаря влиянию технологического прогресса [8, с. 27], его форма быстро изменилась от первоначального заочного образования до состояния обучения, доступ к которому можно получить из любого места в любое время [6, с. 10]. Это область, которая нуждается в постоянном переосмыслении и обновлении, в основном из-за динамики, связанной с тех-

нологиями, универсальными компетентностями и новой грамотностью [9, с. 34], что касается различных областей педагогики, в том числе и медицины [7, с. 55], обучении иностранным языкам [17, с. 1679], обучению лиц с ОВЗ [11, с. 97] и т.д.

Целью данной статьи является раскрытие образовательного потенциала технологий дистанционного обучения, динамика развития тенденций и роль технологий в ходе организации практической учебной деятельности студентов.

Изменения в онлайн-образовании, позволившие осуществлять некоторые его процессы в другом месте и в другое время по сравнению с традиционной аудиторной практикой, начали происходить задолго до появления компьютеров; как форма заочного образования, обучающимся была предоставлена возможность получать образование, не посещая регулярные занятия и развивая своё критическое мышление [10, с. 12].

Систематические изменения в учебных программах высшего образования, как правило, происходят в течение длительного времени, отведённого на формальные процессы их пересмотра [12, с. 205]. Безусловно, программы требуют периодического пересмотра и изменения для внутренней и внешней отчетности или для определения того, не потеряла ли учебная программа свою когерентность из-за кумулятивного эффекта постоянных мелкомасштабных трансформаций, или в аспекте устаревания основной литературы по дисциплине. Такие пересмотры программ часто способствуют внедрению инноваций в обучение, тем не менее, опыт подсказывает, что эти инновации часто оказываются краткосрочными. Даже при наличии хорошо продуманных планов проектирования курса, адекватного финансирования и кадрового обеспечения, а также достоверной предварительной экспертной оценки, разработка инновационной учебной программы может не получить должного воплощения и продолжения после краткосрочного периода [16, с. 296].

Теоретическое осмысление проблемы

Первые значительные шаги в программном обучении были предприняты С. Пресси в 1920-х годах, а в середине 1950-х годов их продолжил Б. Скиннер. Идеи Скиннера по улучшению процесса преподавания и обучения были в основном сфокусированы на двух фактах: 1) студенты учатся в разном темпе; 2) по доминирующим теориям обучения стимул-реакция, обратная связь должна тщательно отслеживать характер действий. Однако иногда это происходит совсем не так в некоторых учебных заведениях, где студенты вынуждены следовать навязанному лекторами темпу подачи материала и обычно получают отсроченный ответ, поскольку преподавателям требуется не менее одного дня для корректировки работ.

По сути, развитие программного обучения направлено на компьютеризацию преподавания, структурирование информации, проверку знаний, обучающихся и обеспечение мгновенной обратной связи с ними, без вмешательства человека, кроме как в разработке аппаратного и программного обеспечения, выборе и загрузке контента и оценки вопросов. Б.Ф. Скиннер начал экспериментировать с обучающими машинами, использующими программное обучение, ещё в 1954

году. Обучающие устройства Скиннера были одной из первых форм компьютерного обучения [13, с. 100].

Электронное обучение в первую очередь передает образование через компьютерные и цифровые технологии, включая Интернет [4, с. 270], компьютер, спутниковое телевидение, CDROM, аудио- и видеоресурсы [5, с. 148]. Таким образом, электронное обучение может быть широко определено как использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для улучшения и поддержки обучения, которое может варьироваться от преподавателей и обучающихся, от использования электронной почты для общения до онлайн-курсов [1, с. 31].

Онлайн-обучение и виртуальная среда позволяют обучающимся придерживаться гибкого подхода к обучению, т.е. иметь доступ к учебным материалам, когда они хотят и где им это удобно. В тоже время студенты должны уделять гораздо больше времени на самостоятельную работу, чтобы успешно выполнить требования онлайн-курсов или онлайн-предметов, так как большая часть работы выполняется самостоятельно, без наблюдения и контроля преподавателя [14, с. 72].

Поскольку электронное обучение требует высокого уровня самодисциплины и индивидуального управления временем, оно может не подойти отдельным студентам. Обучающиеся, посещающие или изучающие предметы в режиме онлайн, должны быть высоко мотивированы, чтобы в полной мере использовать преимущества средств мультимедиа, поскольку часто опыт онлайн-обучения может быть безличным. Тем, кто ищет личного контакта и общения лицом к лицу лучше учиться в обычном классе, где они могут физически общаться с преподавателями во время занятий.

Одним из основных преимуществ онлайн-обучения является то, что электронное обучение предоставляет возможность обсуждения работы с другими студентами и преподавателями. Например, во время интерактивного «круглого стола» с применением виртуальной доски или (Google Jamboard, Padlet, Miro) [2, с. 11]. Обычно у них нет таких возможностей в традиционной аудитории, где время для вопросов минимально, а дебаты или дискуссии, которые студенты считают очень полезными для процесса обучения, редко проводятся.

Возможности, предлагаемые электронным обучением, часто выходят за рамки традиционных учебных планов, которые не успевают за изменениями в условиях реальной жизни и соответственно корректируют учебные программы и интересы обучающихся, применимые в цифровую эпоху.

Динамические изменения и применение новых моде-

лей обучения необходимы для обеспечения обучающихся образованием, отвечающим реальным потребностям, за которыми следует быстрое развитие информационных технологий; информационная и техническая грамотность является необходимым условием для интеграции в глобальное общество и адаптации к требованиям студентов [13, с. 100].

Специфика методики преподавания некоторых дисциплин, которая делает акцент на *аналитическом и практическом способе представления* различных процессов современной действительности, способствовала пересмотру содержания изучения и внедрению новых форм учебной деятельности и методов представления учебного материала. Для организации дистанционного обучения наиболее в вузах популярны следующие педагогические технологии:

- модульное – содержание дисциплины разбивается на информационные блоки из нескольких тем);
- технология укрупнения дидактических единиц – одновременное изучение нескольких информационных блоков);
- технология фреймового обучения – структурирование учебного материала с помощью системы «фреймов», равнозначных соединённых смысловыми связями информационных блоков, содержащих характерные атрибуты («слоты») [3, с. 199].

Проектирование среды электронного обучения связано с управлением когнитивной нагрузкой и повышением эффективности обучения [20, с. 211]. В последнем случае интерактивность играет важную роль, поскольку включение интерактивных элементов в обучение мотивирует обучающихся, реагируя на их действия и помогая им освоить и продемонстрировать знания, которые им транслируют преподаватели.

Интерактивность обучения в целом не следует смешивать с интерактивностью электронного обучения. Думается, что интерактивность обучения сосредоточена на взаимодействии между обучающимися и программными приложениями или системами электронного обучения, тогда как интерактивность электронного обучения относится к взаимодействию между студентами и содержанием электронного курса.

Следовательно, включение интерактивности связано не с множеством механических действий, а с продуманными, намеренными усилиями, чтобы студенты могли работать над достижением конкретных результатов обучения. Интерактивное обучение, если оно правильно структурировано, побуждает учащихся думать, анализировать, размышлять и эффективно учиться, поэтому его крайне важно тщательно разрабатывать [19, с. 1384].

Современное русло организации учебного процесса

меняется в отношении величины педагогического общения с обучающимися; происходит сдвиг в сторону самостоятельной работы студентов, фасилитации, возрастает роль координирующих функций педагога. Также необходимо изменить организацию методической деятельности, где большую роль играют информационно-коммуникационные технологии [18, с. 359].

Искусственный интеллект – это еще одна развивающаяся технология, которая начинает изменять образовательные инструменты и организации, а также менять представления о том, как в будущем может выглядеть образование. Искусственный интеллект уже применяется в образовании, в первую очередь в инструментарии, помогающем развивать навыки, и в системах тестирования. Поскольку образовательные решения, включающие искусственный интеллект, продолжают появляться, считается, что он может помочь заполнить пробелы в обучении и преподавании и дать возможность учебным заведениям и преподавателям работать больше, чем когда-либо прежде.

Тем не менее большинство экспертов считают, что физическое присутствие незаменимо, произойдет много существенных изменений в работе преподавателей и лучших практик в образовании. Усовершенствование электронного обучения с помощью более комплексного социального опыта позволяет обучающимся взаимодействовать с друг с другом, как это происходит на занятиях в аудитории. Студенты могут выполнять групповые проекты и проводить время вне учебного заведения, обогащая свой опыт обучения. Виртуальная реальность уже улучшает некоторые аспекты электронного обучения. Компании, школы и университеты экспериментируют с этой технологией и пытаются понять, как лучше всего интегрировать виртуальную реальность в учебные программы. Искусственный интеллект является частью нашей повседневной жизни и все больше присутствует в мировых образовательных учреждениях. Используя такие инструменты, как *Siri, Amazon u Alexa*, возможности искусственного интеллекта в образовании только начинают реализовываться.

Инструменты искусственного интеллекта позволяют создавать глобальные классы, доступные для всех, включая тех, кто говорит на разных языках или пользуется ими, а также тех, кто может иметь нарушения зрения или слуха. Это открывает возможности для обучающихся, которые не могут регулярно посещать занятия в учебных заведениях, борющихся с хроническими заболеваниями, студентов с ограниченными возможностями, одарённых студентов или тех, кто ищет тему, недоступную в данной образовательной программе.

Искусственный интеллект поможет разрушить барьеры между обучением и традиционными занятиями.

Он предоставит возможность обучения в соответствии с личными потребностями и индивидуальными предпочтениями, а также возможностью выбора стиля, подходов и методик обучения.

На протяжении многих лет преподаватели стремятся помочь учащимся усвоить знания и эффективно учиться, принимая во внимание при этом их индивидуальные образовательные потребности [15, с. 108].

Это становится сложной задачей в перегруженной аудитории, где от каждого ожидается успешное прохождение одного стандартизированного теста, независимо от его способностей. Использование искусственного интеллекта способно изменить традиционную модель современного преподавания, которая соответствует стандарту, который должен применяться ко всем, в который должны вписываться все обучающиеся, независимо от индивидуальных различий и предпочтений. Алгоритмы машинного обучения уже начинают помогать преподавателям восполнять пробелы в знаниях, указывая на те участки дисциплины, с которыми студенты испытывают наибольшие трудности.

Персональный репетитор – это еще одна функция в образовательном процессе, которую чат-боты могут выполнять с легкостью, помогая обучающимся выявлять проблемные вопросы во время учебы посредством интервью. Полученная таким образом информация может затем использоваться для создания персонализированного учебного плана для каждого студента в отдельности. Чатботы будут сопровождать студентов от начала и до конца формализованного образования, фиксировать их прогресс, а также предоставлять обратную связь и предлагать свои рекомендации. Индивидуальные предпочтения в использовании искусственного интеллекта в аудитории заключается в привлечении к оценке тестов и других периодически повторяющихся задач. Искусственный интеллект в помощнике ассистента может преподавать предметы из учебной программы или предоставлять дополнительную информацию и количественные показатели, необходимые студентам для обучения, не нарушая естественного хода времени и не мешая остальным сотрудникам кафедры.

С развитием искусственного интеллекта становится возможным распознавание выражения лица, «компьютерное зрение» (*Computer vision, CV*), оценка движения, выделение на изображениях структур определенного вида, сегментация изображений, анализ оптического потока, что свидетельствует о том, что техника развивается до такой степени, что сможет распознавать чувства человека или эмоциональное состояние студентов. В дальнейшем системы смогут модифицировать занятие, чтобы адаптировать его к состоянию обучающегося.

Традиционно большая часть преподавателей по-прежнему ограничивается проведением лекционных занятий, которые подкрепляются презентациями Powerpoint. Эта методика отнимает много времени и может стать слишком скучной для студентов поколения Z, которые привыкли получать множество стимулов и имеют более короткую продолжительность внимания. Внедрение образовательных инноваций позволяет обучающимся оставаться вовлеченными и активными, взаимодействуя в ходе занятий. Конечно, эта стратегия требует от преподавателя дополнительной работы, связанной с подготовкой, планированием и реализацией. Однако полученные результаты подтверждают ее целесообразность.

Как представляется, обучающиеся вполне успешно реагируют на динамику дистанционного обучения. Некоторые элементы все еще требуют постоянных усилий, чтобы повлиять на вовлечение студентов, например, сопротивление участников относительно использования микрофона, чтобы задать вопрос или поделиться комментарием, они все еще полагают, что, высказывая устное мнение, они прерывают объяснение преподавателя. Необходимо разработать альтернативные варианты, при которых все обучающиеся смогут участвовать и взаимодействовать наиболее естественным и эффективным образом. Этого можно достичь, выделяя специальное время для дискуссий, планируя онлайн-форумы или предоставляя студентам возможность работать в небольших группах, где они взаимодействуют со своими сокурсниками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуализация профессиональной мобильности современных специалистов через компетентностную модель выпускника / Н.С. Варфоломеева, Т.Н. Панкова, А.В. Варушкина, И.З. Багаев // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек в современном мире. – 2022. – № 1. – С. 29-35. – DOI 10.18137/RNU.V925X.22.01.P029. – EDN QVGYFW.
2. Алферьева-Термисикос, В.Б. Оптимизация выбора организационных форм для дистанционного обучения / В.Б. Алферьева-Термисикос // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 2-2(65). – С. 10-12. – DOI 10.24412/2500-1000-2022-2-2-10-12.
3. Алферьева-Термисикос В.Б. Применение технологии фреймового обучения в контексте искусственного интеллекта / В.Б. Алферьева-Термисикос // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 6-1(69). – С. 199-201. – DOI 10.24412/2500-1000-2022-6-1-199-201.

4. Беляева, Ю.А. Использование интернет-ресурсов и аудиовизуальных средств в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе / Ю.А. Беляева // Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения: Сборник научных трудов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава «Научное обеспечение развития сельского хозяйства и снижение технологических рисков в продовольственной сфере»: в 2-частях, Санкт-Петербург, 26–28 января 2017 года. Том Часть 2. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2017. – С. 270–273. – EDN YKJJUH.
5. Беляева, Ю.А. Создание электронного пособия по агроинженерным специальностям с использованием метамоделей языка / Ю.А. Беляева // Язык и речь в Интернете: личность, общество, коммуникация, культура : сборник статей V Международной научно-практической конференции: в 2 т., Москва, 22–23 апреля 2021 года. Том 1. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2021. – С. 148–155. – EDN AFLUZS.
6. Бобков, В.В. Гуманитарная значимость физической культуры в системе высшего профессионального образования / В.В. Бобков // Наука, образование, молодежь в современном мире: материалы международной научно-методической конференции. Формирование воспитательной составляющей гуманитарной образовательной среды; экологическая культура; физическая культура. Феномен гуманитарной культуры. Возрастание роли гуманитарных наук в системе инженерного технического образования; когнитивные науки, социокультурные функции науки. Современные педагогические теории гуманизации и гуманитаризации технического образования Коммуникации будущего – этика, культура, ответственность., Уфа, 26–27 мая 2016 года / Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина. Том Часть 3. – Уфа: Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, 2016. – С. 10–14. – EDN XBKXJD.
7. Гукасян, С.Г. Оценка уровня общительности врачей-стоматологов и уровня взаимоотношений "врач-пациент" в условиях стоматологической поликлиники / С.Г. Гукасян, Л.Г. Толстунов // Актуальные вопросы стоматологии: Сборник тезисов межвузовской конференции, Москва, 14 марта 2018 года. – М.: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2018. – С. 55–58. – EDN XQDNNZ.
8. Гущин, А.Н. Закономерности формирования планировочной структуры территориальных зон в крупнейших городах / А.Н. Гущин, Н.В. Переверзева, С.И. Санок // – 2018. – № 3. – С. 27–37. – DOI 10.7256/2310-8673.2018.3.26339. – EDN YQOMUP.
9. Добрякова, М.С. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / М.С. Добрякова, И.Д. Фрумина; при участии К.А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И.М. Реморенко, Я. Хаутамяки; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 472 с.
10. Ефорова, А.Р. Инновационная образовательная среда вуза, как педагогическое условие развития критического мышления студентов / А.Р. Ефорова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2019. – № 2(135). – С. 12–18. – EDN ZFEAXJ.
11. Жиронкина М.А. Специфика детско-родительских отношений в семьях, воспитывающих детей с особенностями психофизического развития // Вестник практической психологии образования. – 2008. – №3. – С. 97–100.
12. Матвеева, Е.А. Развитие педагогической этики учителя как фактор повышения эффективности образовательного процесса / Е.А. Матвеева, А.Л. Золкин, М.С. Чистяков // Системный подход в воспитательном процессе: проблемы и инновации в условиях дистанционного обучения: сборник материалов II Международной научно-практической конференции, Кемерово, 22–23 апреля 2021 года. – Кемерово: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2021. – С. 205–219. – EDN GWBRPN.
13. Панкова, Т.Н. Профессиональная мобильность как неотъемлемая характеристика современного специалиста в системе непрерывного профессионального образования / Т.Н. Панкова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2013. – № 1. – С. 99–102. – EDN QYTQHR.
14. Потенциал современных образовательных технологий: ресурсы, средства, сервисы / Т.Н. Панкова, А.А. Чухина, И.З. Багаев [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2022. – № 8. – С. 70–74. – DOI 10.37882/2223-2982.2022.08.20. – EDN PJNMZK.
15. Харченко, Н.Л. Основные этапы становления образования лиц с ОВЗ / Н.Л. Харченко // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2020. – Т. 14. – № 2. – С. 108–112. – DOI 10.17238/issn1998-5320.2020.14.2.18. – EDN QEVVLX.
16. Хорохорина, Г.А. Средства формирования компетенций студенческой аудитории при организации самостоятельной работы / Г.А. Хорохорина, Е.В. Глухова // Культурно-языковое взаимодействие в процессе преподавания дисциплин культурологического и лингвистического циклов в современном полиэтничном ВУЗе : материалы III Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции, Москва, 24 ноября 2016 года. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2017. – С. 296–302. – EDN XXPEEZ.
17. Хорохорина, Г.А. Функции преподавателя в образовательном ландшафте XXI в / Г.А. Хорохорина, Е.В. Глухова, В.М. Хорохорин // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2016. – № 4. – С. 1678–1683. – EDN ZDDLFC.
18. Effect of mesodiencephalic stimulation on adaptation to stress and academic performance of students / A.V. Yumashev, O.I. Admakin, A.S. Utyuzh [et al.] // International Journal of Learning and Change. – 2018. – Vol. 10. – No 4. – P. 359–367. – DOI 10.1504/IJLC.2018.10016003. – EDN YKTFZF.
19. Individual learning path for future specialists' development / E.A. Levanova, I.F. Berezhnaya, E.V. Krivotulova [et al.] // TEM Journal: Technology, Education, Management, Informatics. – 2019. – Vol. 8. – No 4. – P. 1384–1391. – DOI 10.18421/TEM84-40. – EDN TVJOWQ.
20. SWOT Analysis of Mobile Applications in the High Education E-Learning of the Chinese Language / M.A. Safonov, S.S. Usov, S.V. Arkhipov, L. P. Sorokina // ACM International Conference Proceeding Series: 12, Virtual, Online, 10–13 января 2021 года. – Virtual, Online, 2021. – P. 89–94. – DOI 10.1145/3450148.3450208. – EDN GKCWXB.

© Ван Юньдун (asp20vi239@susu.ru), Панкова Татьяна Николаевна (pankova@rgph.vsu.ru), Курклинская Элеонора Юрьевна (dom.vor@mail.ru), Абдуллаева Зульфия Рагим кызы (zulya5596@gmail.com), Фадеева Наталья Владимировна (fadeeva_natali@inbox.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»