

УДК 37.011

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Владимирова Елена Сергеевна,

старший преподаватель

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь

Аннотация

В статье систематизированы нормативно-правовые документы, характеризующие необходимость воплощения трансформационных действий в образовании, предполагающих обновление системы знаний и необходимость адаптации педагога учреждения высшего образования к переменам в межличностном содействии с внедрением цифровых технологий. Раскрыты понятия «цифровая среда», «цифровые технологии», «цифровизация». Выяснено, что в научных кругах и законодательных документах нет единого подхода к определению понятия «цифровые технологии». Охарактеризованы особенности внедрения созданной с использованием цифровых технологий локальной сети вуза через модуль администрирования и настройки политики прав пользователей, обеспечивающий реализацию «цифровой активности» участников образовательного процесса без территориальных, географических, временных ограничений. Описаны сущностные характеристики использованных цифровых технологий, что приводит к созданию преподавателем в образовательной электронной среде условий для активной учебной деятельности студентов. Обобщены возможности обновления форм межличностного взаимодействия в контекстной среде учебных задач.

Ключевые слова: обучение; образовательная среда; оценка; развитие; цифровые технологии.

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Elena S. Vladimirova,

Senior lecturer

Russia, Sevastopol State University, Sevastopol

e-mail: esvladimirova@mail.sevsu.ru

ABSTRACT

The article systematized regulatory documents that characterize the need for transformation processes in education, which include updating the knowledge system and the need for adapting the teacher of higher education institutions to changes in interpersonal interaction with the use of digital technologies. The notions of «digital environment», «digital

technologies», «digitalization» is disclosed. It was clarified that there was no single approach to the definition of «digital technologies» in scientific circles and legislative documents. The peculiarities of the digital technologies implementation created by the local network of higher educational institutions through the module of administration and adjustment of the users rights, which ensures the implementation of participants activities in the educational process without territorial, geographical, time constraints, are described. The essential characteristics of educational tasks and digital technologies used for their representation are described that allows a teacher to create conditions for active student learning activities in the educational electronic environment. Possibilities of updating forms of interpersonal interaction in the context of educational tasks are generalized.

Keywords: training; educational environment; evaluation; development; digital technology.

Современное развитие общества характеризуется ростом динамизма всех действий жизнедеятельности человека, увеличением зависимости межличностного взаимодействия с внедрением цифровых технологий во всех сферах деятельности. За короткое время они существенно изменили наш быт, в котором с каждым днем все больше проявляются признаки цифровой экономики. Повсеместная доступность информации увеличивает возможности ее прозрачности во всех областях жизни человека. Это описывает современную действительность и актуальность цифровой трансформации профессиональной деятельности педагога. Важны умение интерпретировать и анализировать полученную с помощью цифровых технологий информацию, которая приобретает признаки Big Data. Для того чтобы найти любую информацию, достаточно иметь компьютер, выход в Интернет и права доступа к ней.

Среди актуальных сложностей педагогики высшей школы определяется тот факт, что система инновационной деятельности, сложившейся в рамках цифрового обучения, не формирует процедуру профессионального становления и совершенствования будущих представителей педагогического сообщества. В результате, соответствующий процесс подготовки отличается стихийной и эпизодической направленностью. Особенно четко данный момент прослеживается в организации непосредственной педагогической практики. При этом именно она характеризуется существенной ролью в профессиональной подготовке потенциальных педагогов. Среди проблем, нуждающихся в незамедлительном разрешении, выделяется потребность нивелирования частичности сведений, касающихся инновационных разработок по вопросам организации образовательного процесса в педагогической высшей школе, формировании единого комплексного теоретического фундамента в отношении условий подготовки учителя к последующему профессиональному функционированию в рамках современного цифрового образовательного пространства [11, с. 78].

Следовательно, наблюдается интенсификация роли применения инновационных цифровых технологий в педагогике, особенно в специализированных вузах.

В целом, отечественное и зарубежное исследовательское сообщество существенно сосредотачивает свой интерес на вопросах применения инновационных информационных технологий в образовательном процессе вузов [10, 12, 14, 15].

Соответствующие педагогические возможности практического употребления информационных технологий в контексте учебного процесса демонстрируют перманентное усиление своего потенциала. Такой рост обуславливается конкретными текущими условиями, в частности: началом активного функционирования значительного

числа молодых индивидов, характеризующихся знанием и умением использования информационно-коммуникационных технологий (далее по тексту – ИКТ); увеличением частотности присутствия ПК в повседневной жизни и пр.

Иными словами, единственной неотъемлемой реакцией нынешней системы образования на соответствующие объективные трансформации, затрагивающие экономические взаимодействия, социум и современную культуру, определяется практическое применение ИКТ в рамках актуального образовательного процесса.

При этом отмечается отсутствие взаимосвязи между появлением новых инструментов и последующими преобразованиями, охватывающими текущие социальные взаимодействия. Напротив, именно общественные и демографические изменения обуславливают на выработку нового инструментария, способного качественно реагировать на актуальные вызовы [2, 5]. Следовательно, осознанным ответом на текущие вызовы, предъявляемые со стороны нашей действительности, выступает внедрение вышеуказанных технологий в учебно-образовательный механизм, а также определение таковых в качестве фундамента новой цифровой педагогической системы.

Кроме того, следует учитывать, что возможность моментного использования инновации, в ближайшее время может превратиться в упущенный потенциал [7]. Несмотря на высокую стоимость таких новых технологий, игнорирование потребности их внедрения впоследствии обойдется в еще более высокую цену. Для данных процессов характерна последующая необратимость. Иными словами, для остановки и нивелирования разрушительных тенденций необходим прочный фундамент, представленный комплексом наличествующих стратегических инноваций, сформированной действенной инновационной системой, а также выработкой качественной инновационной политики, исходно базирующейся на соответствующей научной аргументации. В рамках текущего периода, когда отставание российского государства в инновационной гонке исчисляется значением 10-15 лет, представляется возможным утверждение лишь пока присутствующего инновационного шанса [5, с. 26-48].

Тенденция последнего времени демонстрирует определение в качестве черты хорошего тона принятие неотъемлемости инновационного совершенствования отечественного государства как реакции на тотальную конкуренцию при достижении всеобъемлющей безопасности [5, с. 32].

Тем не менее, педагогические инструменты обучения, базирующиеся на инновационных технологиях, недопустимо разграничивать на «плохие» и «хорошие» (как в контексте их самостоятельного рассмотрения, так и при сопоставлении с иными существующими инструментами). Факторами, обуславливающими продуктивность инновационного рывка (совершенствования педагогического механизма обучения и коммуникационных взаимодействий в ходе применения инновационных цифровых технологий), выступают принципы организационного внедрения таких инструментов и порождаемые перед ними методические задачи, а не конкретные присутствующие технологические характеристики [1, с. 422].

Действенность использования такого технологического инструментария в образовательном процессе обуславливается практическим применением их возможностей и наличием качественной среды для параллельного обучения не только самих студентов (потенциальных учителей), но и представителей соответствующего преподавательского состава [13, с. 259-270].

В современных условиях, отечественное образование находится на новой фазе собственного совершенствования. В рамках такой стадии наблюдается смещение фокуса внимания с информатизации (т. е. механизма, предназначенного для наполнения образовательной системы методологией и практикой создания и грамотного применения

инновационных ИКТ, способствующих выполнению педагогических задач учебно-воспитательного процесса) на непосредственную цифровизацию (разработку инновационного цифрового продукта, обладающего новым потенциалом).

Благодаря усилиям, направленным на цифровизацию образования, значительно улучшаются качественные показатели передаваемой информации, сокращаются сопутствующие потери данных, убираются возможные искажения. В контексте перманентного увеличения объема образовательных информационных потоков, такое влияние характеризуется значимой ролью, обеспечивая совершенствование учебного процесса в рамках цифрового образовательного пространства.

Анализ понятийного аппарата, применяемого в сфере цифровизации, свидетельствует о необходимости установления ведущих содержательных черт ключевых употребляемых категорий. Моментный этап социальных взаимодействий сопровождается активным совершенствованием цифровой экономики, напрямую взаимообусловленной функционированием онлайн-платформ по оказанию различных услуг, маркетплейсов и пр.

Понятие «цифровая экономика» используется современным мировым сообществом в целях выражения особого хозяйственного функционирования, ведущим производственным условием которого выступают цифровые данные. Так, посредством аккумуляции и анализа существенных объемов таких данных, практического применения полученных результатов, обеспечивается рост продуктивности разноаспектного производства, разнообразных технологий и пр. [8].

Общемировое становление такого нового варианта хозяйственного функционирования, затронувшего и наше государство, возникла потребность подготовки соответствующих кадров. В результате, повсеместное использование получили и иные понятия, касающиеся такого вида экономических взаимодействий (в частности, «цифровая грамотность» и пр.).

Здесь особый интерес вызывает путь становления конструкции «цифровизация образования». Согласно представлениям отечественного законодателя, исходная направленность цифровизации профессионального образования заключается во внедрении ИКТ в учебный процесс и в предоставлении общего массового доступа к инновационным цифровым ресурсам. Следовательно, работа образовательных учреждений существенно предопределяется уровнем владения соответствующими технологиями, присутствующим у самих представителей преподавательского и административного состава, их способностями к анализу и обработке аккумулируемой цифровой информации, собственным умением донесения такой информации до непосредственных студентов [3, 4].

Изначально, при употреблении термина цифровизация в контексте образовательного процесса, предполагалась исключительно автоматизация технологических механизмов. Впоследствии, указанный термин начал объединять в своем содержании повсеместное распространение Глобальной Сети, мобильной связи, возникновение смартфонов, появление соцсетей, увеличение численного показателя пользователей компьютеров и пр. Указанные технологии стремительно превращаются в неотъемлемый компонент экономического, культурного и иных аспектов существования индивида. При этом сущностное содержание рассматриваемого понятия не ограничивается исключительно цифровым вариантом связи и осуществления передачи информации посредством специальных цифровых устройств. Речь идет о трансформации самой концепции коммуникационных взаимодействий между членами социума.

Обширная доступность информации обуславливает необходимость перманентного предпочтения релевантного, качественного и увлекательного контента, увеличения

текущих темпов его обработки. Таким образом, цифровизация образования является предпосылкой его качественных и кардинальных преобразований.

Педагог должен уметь использовать на практике инновационные технологии и соответствующие информационные ресурсы, понимая, что владение таким инструментарием в профессиональном функционировании выступает неотъемлемой характеристикой современника цифровой экономики. Становление отдельных самостоятельных компетенций осуществляется на вариативных уровнях образовательного процесса. При этом совершенствование цифровых компетенций производится на протяжении всего периода существования и функционирования индивида. Таким образом, предполагается непосредственная взаимообусловленность между цифровизацией образования, с одной стороны, и степенью умения педагогов эффективно использовать цифровые технологии в учебном процессе, с другой.

Соглашаясь с позицией отдельных исследователей в отношении дефиниции цифровизации образования (а именно, Е.Б. Старченко, а также Т.В. Никулиной), по нашему представлению соответствующая интерпретация предполагает применение «Big Data» в целях организации учебно-воспитательного воздействия, использование новых технологий в существующих учебных дисциплинах (например, употребление трекеров в рамках занятий физкультурой), интенсификацию самостоятельного внимания со стороны субъектов образовательного процесса на поиск информации и пр. [9].

Практическое применение цифровых технологий, формирование цифрового образовательного пространства, появление цифрового инструментария и пр., выступают причиной совершенствования терминологического аппарата современного цифрового образования. Сегодня, представители отечественного исследовательского сообщества, равно как и педагоги-практики, пока не выработали универсального понимания соответствующих новых терминов.

Таким образом, установление сущностного содержания вариативных понятий (например, «цифровая грамотность», «цифровое образование» и пр.) связано с необходимостью исследования имеющихся позиций, сформулированных представителями отечественной и зарубежной научных и практических отраслей, связанных с IT-сектором.

В целом, общая для всех потенциальных терминов категория «цифровой» выражает в своем понятии цифровой материал, характеризующийся минимальной степенью неточностей и искажений (например, видеофрагментов, текстов и пр.). Понятие «цифровое образование», повсеместно употребляемое в последнее время, отличается разнообразием доступных интерпретаций, как правило, обуславливаемых непосредственной отраслью функционирования конкретного специалиста (например, педагогика, экономика и пр.). При этом ключевыми составляющими вышеуказанной общей категории, выступает «цифровое обучение», а также «цифровое образовательное пространство».

В контексте формирования дефиниции цифрового обучения, исходное внимание сосредотачивалось на позиции Б.С. Гершунского, предусматривающей установление нескольких сторон сущностной интерпретации образования [6]. Так, первый из таких аспектов определяет образование в качестве ценности (соответствующая ценность, в свою очередь, дифференцируется на индивидуальную, социальную и государственную); следующий аспект определяет образование в качестве системы (здесь объединяется многочисленная совокупность взаимообусловленных объектов); третий аспект определяет образование в качестве процесса (в рамках данного аспекта предусматривается поступательное движение от исходной цели к итоговому результату); последний аспект определяет образование в качестве конечного результата (здесь объединяются такие характеристики обучающегося как грамотность, образованность и пр.). Установление

определения цифрового обучения производится с позиции двух последних аспектов (иными словами, процесса и конечного результата).

Таким образом, цифровое обучение представляет собой механизм организации взаимодействия систем «педагог-студенты» и «студенты-студенты» в рамках цифрового образовательного пространства, особенности которого предопределяются структурно-содержательными составляющими такого пространства.

Обеспечение вышеуказанного взаимодействия достигается посредством учебного материала (в частности, электронных учебников, вариативных онлайн-тестов и пр.), а также путем предоставления информации, сосредоточенной в обширных онлайн-библиотеках. Благодаря такому варианту организации образовательного процесса, субъекты обучения получают доступ к коллективному формированию продуктов образовательного функционирования (например, путем использования гугл-документов и пр.), неважно, где конкретно располагаются участники такой совместной работы, к проведению групповых обсуждений в онлайн- и офлайн-форматах и пр.

Среди особых цифровых инструментов, способствующих регулированию образовательного процесса в условиях цифрового образовательного пространства, выделяются: виртуальная обучающая среда (в частности, Moodle), обеспечивающая возможность аккумулирования контента и его последующего сохранения, структурирования учебного материала, фиксации итогов учебного процесса и пр.; платформы для онлайн-обучения (например, iSpring и пр.), обуславливающие возможность формирования интерактивных учебных курсов; «голосовые помощники», позволяющие трансформировать речь человека в цифровую информацию (в частности, Алиса и пр.).

Цифровые инструменты, обеспечивающие процесс обучения, дают возможность: вести персонифицированный учёт достижений в цифровом формате, позволяющий учиться не только в строго отведённое календарное время, но за его рамками, что, в свою очередь, приводит к изменению формата учебного плана – он становится реально индивидуализированным, учитывающим общее время обучения, но без указания конкретных недель и семестров. Это позволяет и обучающемуся выстраивать собственную траекторию индивидуального развития, и фиксировать с помощью цифровых следов собственные действия обучающихся и обучающихся в различных форматах (презентации, блоги, обсуждения, видеофакты) и действия коллег (комментарии, рекомендации, размещение дополнительных источников информации), а также рефлексировать свои действия к самому себе и соотносить свои результаты и результаты профессионального развития обучающихся коллег. Это, в свою очередь, обеспечивает создание усовершенствованного продукта деятельности (программы, электронного курса, курсового проекта) и позволяет фиксировать профессиональное развитие педагога в динамике.

Исследователи считают, что цифровые инструменты могут быть представлены программными продуктами для управления образовательным процессом, организации учебного процесса, представления учебного материала, фиксации профессиональных действий, учёта достижений в цифровом формате. Цифровые следы – все действия обучающихся в интернет-пространстве, оставленные как отпечаток, включая презентации, блоги, обсуждения в различных форматах в системе дистанционного обучения (СДО), видеофакты и др.

Таким образом, можно сделать вывод, что основными системообразующими компонентами цифрового обучения являются: ЭИОС, цифровые процессы организации учебного процесса, цифровые процессы проверки знаний, цифровые технологии организации обучения, цифровой контент, цифровые технологии взаимодействия, цифровые ресурсы.

Список литературы:

1. Атанов, Г.А., Пустынникова, И.Н. Обучение и искусственный интеллект, или Основы современной дидактики высшей школы / Г.А. Атанов, И.Н. Пустынникова. - Донецк: Издательство ДОУ, 2002. - 504 с.
2. Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В. П. Беспалько. - М.: Издательство Московского психолого-социального института; НПО МОДЭК, 2002. - 352 с.
3. Вайндорф-Сысоева М.Е., Кузнецова Н.А., Дражан Р.В. Цифровизация системы непрерывного повышения квалификации преподавателей иностранного языка (на примере Института водного транспорта) / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Н.А. Кузнецова, Р.В. Дражан // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. - 2018. - № 4. - С. 70-82.
4. Вайндорф-Сысоева М.Е., Субочева М.Л. «Цифровое образование» как системообразующая категория: подходы к определению / М.Е. Вайндорф-Сысоева, М.Л. Субочева // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. - 2018. - № 3. - С. 25-36.
5. Воровщиков, С.Г. Теория и практика метапредметного образования: поиски решения проблем / С.Г. Воровщиков, В.А. Гольдберг, С.С. Виноградова, Д.В. Татьянченко и др. - М.: 5 за знания, 2017. - 364 с.
6. Гершунский, Б.С. Философия образования для XXI века (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций): монография. - М.: Совершенство, 1998. - 680 с.
7. Иванов, А.И. Приоритетные национальные проекты - идеология прорыва в будущее / А.И. Иванов. - М.: Европа, 2007. - 116 с.
8. Негропonte, Н. Фундаментальная статья по цифровой экономике. 1995 [Электронный ресурс] / Н.Негропonte.URL: <http://web.media.mit.edu/~nicholas/Wired/WIRED3-02.html> (дата обращения: 20.02.2023).
9. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление [Электронный ресурс] / Т.В. Никулина, Е.Б. Стариченко // Педагогическое образование в России. 2018. - № 8. - С. 107-113. - URL: <http://journals.uspu.ru/attachments/article/2133/14.pdf> (дата обращения: 20.02.2023).
10. Овсянников, В.И., Густырь, А.В. Введение в дистанционное образование / В.И. Овсянников, А.В. Густырь. - М.: Альфа, 2001. - 53 с.
11. Сластенин, В.А. Педагогика профессионального образования / В.А. Сластенин. - М.: Академия, 2006. - 340 с.
12. Тоффлер, Э. Третья волна. - М.: Изд-во АСТ. 1980. - 261 с.
13. Benigno, V., Trentin, G. The Evaluation of Online Courses / V. Benigno, G. Trentin // International Journal of Computer Assisted Learning. - 2000. - № 16(3). - P. 259-270.
14. Richelle, M. Pourquoi des psychologues. - Bruxelles : Dess'art, 1968.
15. Román-González, M., Moreno-León, J., Robles, G. Complementary tools for computational thinking assessment. In Proceedings of International Conference on Computational

Thinking Education (CTE 2017) / eds. S.C Kong, J. Sheldon, K.Y. Li. The Education University of Hong Kong, 2017. -P. 154-159.

References:

1. Atanov, G.A., Pustynnikova, I.N. Education and artificial intelligence, or Fundamentals of modern didactics of higher education / G.A. Atanov, I.N. Pustynnikov. - Donetsk: DOU Publishing House, 2002. - 504 p.
2. Bepalko, V.P. Education and training with the participation of computers (pedagogy of the third millennium) / V. P. Bepalko. - M.: Publishing house of the Moscow Psychological and Social Institute; NPO MODEK, 2002. - 352 p.
3. Weindorf-Sysoeva M.E., Kuznetsova N.A., Drazhan R.V. Digitalization of the system of continuous professional development of foreign language teachers (on the example of the Institute of Water Transport) / M.E. Weindorf-Sysoeva, N.A. Kuznetsova, R.V. Drazhan // Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Pedagogy. - 2018. - No. 4. - S. 70-82.
4. Weindorf-Sysoeva M.E., Subocheva M.L. "Digital education" as a backbone category: approaches to the definition / M.E. Weindorf-Sysoeva, M.L. Subocheva // Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Pedagogy. - 2018. - No. 3. - S. 25-36.
5. Vorovshchikov, S.G. Theory and practice of meta-subject education: search for problem solving / S.G. Vorovshchikov, V.A. Goldberg, S.S. Vinogradova, D.V. Tatyanchenko and others - M.: 5 for knowledge, 2017. - 364 p.
6. Gershunsky, B.S. Philosophy of education for the XXI century (In search of practice-oriented educational concepts): monograph. - M.: Perfection, 1998. - 680 p.
7. Ivanov, A.I. Priority national projects - the ideology of a breakthrough into the future / A.I. Ivanov. - M.: Europe, 2007. - 116 p.
8. Negroponte, N. Fundamental article on the digital economy. 1995 [Electronic resource] / N.Negroponte.URL: <http://web.media.mit.edu/~nicholas/Wired/WIRED3-02.html> (date of access: 20.02.2023).
9. Nikulina T.V., Starichenko E.B. Informatization and digitalization of education: concepts, technologies, management [Electronic resource] / T.V. Nikulina, E.B. Starichenko // Pedagogical education in Russia. 2018. - No. 8. - S. 107-113. - URL: <http://journals.uspu.ru/attachments/article/2133/14.pdf> (date of access: 20.02.2023).
10. Ovsyannikov, V.I., Gustyr, A.V. Introduction to distance education / V.I. Ovsyannikov, A.V. Gustyr. - M.: Alfa, 2001. - 53 p.
11. Slastenin, V.A. Pedagogy of vocational education / V.A. Slastenin. - M.: Academy, 2006. - 340 p.
12. Toffler, E. The Third Wave. - M.: AST. 1980. - 261 p.
13. Benigno, V., Trentin, G. The Evaluation of Online Courses / V. Benigno, G. Trentin // International Journal of Computer Assisted Learning. - 2000. - No. 16(3). - P. 259-270.
14. Richelle, M. Pourquoi des psychologues. - Bruxelles: Dess'art, 19b8.
15. Román-González, M., Moreno-León, J., Robles, G. Complementary tools for computational thinking assessment. In Proceedings of International Conference on Computational

Thinking Education (CTE 2017) / eds. S.C Kong, J. Sheldon, K.Y. Li. The Education University of Hong Kong, 2017. -P. 154-159.