ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

© Н. А. Глузман, Г. Р. Шпиталевская

Евпаторийский институт социальных наук (филиал)

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Евпатория, Россия

В статье рассматриваются вопросы цифровизации образования и технологий ее внедрения в высших учебных заведениях. В первую очередь отметим, что основой образовательного процесса является овладение содержанием обучения и на его основе внедрение образовательных технологий, методики обучения. Особую роль в этом процессе играют инновационные технологии обучения. В частности, осуществление смешанного обучения с использованием онлайн-технологий. Важную роль играет реализация мотивации к обучению, так как в основе ее лежит самостоятельная работа соискателей высшего образования. Сейчас широкое распространение получило дуальное обучение, которое осуществляется в высших учебных заведениях по определенным моделям и технологиям. Это актуализирует потребность в современных условиях на рынке труда специалистов, имеющих высокий уровень информированности и способности осваивать новые знания, решать профессиональные задачи.

Ключевые слова: электронное обучение, смешанное обучение, дуальное обучение, цифровизация, открытое обучение, информационно-коммуникационные технологии, сетевое обучение.

Во всем мире сейчас происходит процесс глобализации, который проникает во все сферы жизнедеятельности. Одним из первых шагов глобализации образования стало подписание Болонской декларации о создании единого европейского пространства высшего образования, к которому присоединяется и Российская Федерация. Это привело к изменению структуры образования и внедрению двухуровневой формы обучения: бакалавриата и магистратуры. В соответствии с этим возникла необходимость пересмотра образовательных программ – уменьшение количества предметов и часов на их изучение при сохранении качества подготовки выпускников бакалавриата и внедрении дуального образования.

Учитывая тот факт, что параллельно глобализации происходит научно-технический прогресс, который вносит соответствующие коррективы в современную жизнь и образование, благодаря проникновению цифровых технологий в жизнь человека, в частности, происходит построение цифрового профессионального образования [2]. Это и обусловило появление со-

временной технологии смешанного обучения, которая реагирует на новые изменения в цифровых технологиях, учитывая традиционное обучение и использование инновационных технологий при условии тесного сотрудничества студентов и преподавателей. Такие инновационные тенденции развития смешанного обучения стали современной парадигмой поиска, выбора и практического применения в образовательном процессе цифровых технологий. Это открывает возможность профессиональной подготовки современного специалиста-профессионала, способного к адаптации в условиях меняющегося мира, умеющего быть гибким и открытым новым знаниям и эффективно сотрудничать в профессиональной сфере. В этом процессе важная роль отводится дуальному образованию.

Анализ нормативных документов, законодательных актов и соглашений, подписанных между РФ и Европейским Союзом, убедительно свидетельствует, что основные цели развития информационного общества в нашей стране постепенно согласуются с векторами развития современной Европы.

Крайне важными документами являются: инициатива «Цифровой повестки дня для Европы» («Digital agenda for Europe»); европейская стратегия экономического развития «Европа 2020: стратегия разумного, устойчивого и всеобъемлющего роста» («Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth»). Эти документы легли в основу программы «Цифровая экономика Российской Федерации», которая была представлена на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 и определяет основные приоритетные позиции развития информационного общества в нашей стране на основе интеграции в мировые процессы «цифровизации» [4].

Исследование дефиниции «цифровизация» и производных от нее доказывает, что в научной среде понятие утвердилось относительно недавно и связано с масштабным проникновением информационно-коммуникационных технологий в повседневную жизнь современного общества.

К ученым, которые начали исследования цифровизации как явления, мы относим Д. Тапскотт и П. Самуэльсона.

Некоторые вопросы, связанные и обусловленные стремительным развитием современных информационно-коммуникационных технологий, отражены в работах И. А. Быкова, С. В. Володенкова, Д. С. Черешкина, А. А. Чернова, Дж. Стоммела и других.

Стоит отметить личный вклад в развитие обозначенной проблемы зарубежных и отечественных ученых и исследователей, среди которых: Э. Д. Алисултанова [1], М. И. Жалдак, И. В. Роберт, А. В. Спиваковский и др. В работах этих ученых поднимается проблема формирования и модернизации существующей системы высшего образования в соответствии с вызовами современности, а также описаны некоторые пути преодоления рисков, связанных с использованием феномена общественной изоляции лиц, не владеющих инновационными технологиями в достаточной мере. В то же время, несмотря на определенные разъяснения нормативно-правовых документов, обосновывающих стратегические ориентиры

по цифровизации всех сфер жизни, а также осуществление научных исследований в указанном направлении, ряд аспектов требует дальнейшего изучения, в частности, недостаточно освещены особенности цифровизации образовательного процесса в учреждениях высшего образования, ее влияние на осуществление и качество профессионального образования.

Цель статьи заключается в исследовании понятия «цифровизация», определении задач и возможностей цифровизации обучения в высших учебных заведениях, а также необходимости ее осуществления в условиях массового распространения информационно-коммуникационных технологий.

В научной среде сейчас отсутствует однозначное определение понятия «цифровизация».

Различные ученые приводят следующие ее трактовки:

- «масштабные изменения технологического уклада, прежде всего в электронике и информационной сфере, предусматривающие отказ от аналоговых приборов и переход к цифровым;
- распространение компьютерной техники, компьютеризация производственных и общественных процессов;
- ускоренное развитие информационно-коммуникационных технологий, приводящих к изменениям в информационной среде общества» [3].

Определение единого информационного пространства можно считать феноменом цифровизации, технологического процесса, основой которого является сеть Интернет. Это сделало возможным обучение и работу на расстоянии. Особое место занимает цифровизация системы образования, которая должна заложить основу (фундамент) цифровизации общества. С этой целью необходимо овладеть содержанием обучения и решить вопрос: каким образом осуществлять сам процесс обучения и формирования ряда компетенций.

Международные организации осуществляют классификацию компетенций, выделяя: цифровую, информационную и научную грамотность.

Цифровая грамотность – это способность создавать и использовать с помощью цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиск и обмен информацией, коммуникацию с другими людьми. Учитывая тот факт, что развитие цифровых технологий определяет, прежде всего, работников массовых профессий, которые подготовлены на основе одной программы, возникает необходимость развития навыков самоорганизации, планирования самомотивации, что способствует индивидуализации образования. Это позволяет осуществлять индивидуализацию процесса обучения и контроль результатов каждого в отдельности. С этой целью создаются информационно-образовательные порталы, среды, социальные сети преподавателей, студентов, родителей с учетом учебного контента системы оценок и обратной связи.

Цифровые технологии предоставляют инструменты по развитию смешанного обучения, реализуя возможность выйти за пределы классно-урочной системы, единого и одинакового для всех учебного плана, и одинакового времени на его реализацию, развитие мобильности студентов, обучение по собственной траектории.

Для того чтобы непрерывное образование было необходимостью и нормой всей жизни, нужно развивать систему смешанного обучения.

Смешанное обучение – это обучение, в рамках которого студент получает знания очно и онлайн самостоятельно; оно предусматривает создание комфортной образовательной информационной среды, системы коммуникаций, доставляющих информацию [6].

Практическая реализация моделей смешанного обучения как инструмента совершенствования современного образования предусматривает создание новых педагогических методик, основанных на интеграции традиционных подходов к организации образовательного процесса (аудиторного обучения и электронного) [5].

В большинстве реализация вышеупомянутой модели обучения осуществляется за счет используемых инноваций. При этом меняется отношение общества к обучению, мотивация

человека к его осуществлению. Проблема мотивации учения решается сейчас в ведущих странах мира за счет реализации модели дуального образования.

Дуальное образование в соответствии с Международной стандартизацией квалификаций ЮНЕСКО – это организованный научно-образовательный процесс реализации образовательных программ, объединяющих обучение на производстве и обучение с неполной нагрузкой в традиционной университетской системе.

Такая форма подготовки специалистов предполагает заинтересованность в образовательной деятельности предприятий (учреждений), работодателей и будущих специалистов. Она эффективна для практико-ориентированной подготовки.

В Российской Федерации есть необходимость в исследованиях новых путей формирования и развития профессиональной компетентности будущих специалистов. Изучение передового зарубежного опыта позволяет усилить практическую подготовку студентов в вузах России, сочетание обучения и трудовой деятельности способствует формированию и развитию компетентности будущего специалиста.

Одним из стратегических направлений модернизации высшего образования, которое способствует глубокому профессиональному развитию будущих специалистов, их конкурентоспособности на рынке труда является внедрение и реализация дуальных образовательных программ, в которых теоретические знания получены в университете, а практические – на рабочем месте на производстве. Итак, каждый имеет возможность учиться и работать, получать зарплату. Рассмотрим систему дуального образования в Германии в связи с широким ее использованием на основе действующей законодательной базы.

В Германии как в среднем, так и в высшем образовании применяются различные виды дуального обучения. Дуальность обучения состоит в том, что все обучение делится на практическую и теоретическую части, которые поочередно меняются в течение учебного года. Теоретическая часть – это традиционные

занятия в университете: лекции, семинары, практические и лабораторные работы, зачеты и экзамены.

Широкое использование в настоящее время приобрела практическая деятельность, которая присутствует в учебном процессе, что дает возможность формировать навыки работы в команде, то есть получать коммуникативные навыки. Причем часть проектов может выполняться вместо сдачи экзамена в конце семестра или как дополнение к экзамену.

Дуальная система обучения, как известно, имеет определенные недостатки. В то же время она имеет определенные преимущества перед традиционной системой обучения.

Дуальное образование ориентировано на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, на обучение применять знания и умения в профессиональной и повседневной деятельности, адаптироваться в меняющихся условиях трудовой деятельности. Важную роль в этом процессе играет метод проектов, выполнение которых осуществляется на производстве. Во время выполнения таких проектов происходит формирование профессиональных компетенций, направленных не только на воспитание личности, овладение знаниями, навыками, умениями, приобретение опыта будущей профессиональной деятельности, способной к самоопределению, саморазвитию и творческой деятельности, но и на достижение качества подготовки.

Формами реализации проектов во время занятий со студентами могут быть: тренинговые предприятия, лаборатории, образовательные центры, студии с целью получения практических навыков работы в соответствующей области.

Предварительно могут использоваться телекоммуникационные проекты, квесты, веб-квесты и т. п.

Проектная деятельность и метод проектов рассматриваются как одна из личностно ориентированных развивающих технологий, в основу которой положена идея развития познавательных навыков студентов, творческой инициативы, умение самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, ориентироваться

в информационном пространстве, прогнозировать и оценивать результаты собственной деятельности.

Интенсивное развитие компьютерных технологий, появление Интернета обусловили их интеграцию с методом проектов и использования в образовательной деятельности телекоммуникационных проектов.

Учебный телекоммуникационный проект – совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, которая организована на основе компьютерной телекоммуникации, имеющая общую проблему, цель, согласованные методы и способы решения проблемы, направленные на достижение общего результата.

Одной из ныне распространенных технологий является Веб-квест. Веб-квест (Webquest) в педагогике – проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернет. Алгоритм выполнения Веб-квеста предусматривает следующие этапы: введение, проблема, задача, процесс, роли, источники, критерии оценки, итоги. Для примера приведем Веб-страницу квеста по теме «Kinder dieser Welt» («Дети всего мира») (Режим доступа к ресурсу: <http://ito.vspu.net/blogspot/kinder/index.html>)

Сейчас есть множество массовых открытых онлайн-курсов (MOOK) за рубежом и в российских университетах.

Анализ опыта интеграции массовых открытых онлайн-курсов в учебный процесс позволяет выделить три основных типа включения онлайн-курсов в образовательные программы:

- 1) встраивание массовых открытых онлайн-курсов в смешанное обучение;
- 2) замена части учебных курсов образовательной программы на онлайн-дисциплины;
- 3) создание программы онлайн-магистратуры, в которой курсы читаются в формате массовых открытых онлайн-курсов.

В зарубежных высших учебных заведениях эта технология обучения является его неотъемлемой частью. Сейчас формат массовых открытых онлайн-курсов является самым популярным в электронном обучении, как в

учебном заведении, так и в курсовой или самостоятельной работе.

МООС (massive open online course) – массовый открытый онлайн-курс, в первую очередь предполагает, что курс доступен для широкой аудитории по всему миру. Открытость в том, что его, как правило, можно проходить бесплатно. Курс имеет определенную структуру, задачи, которые необходимо выполнить. Каждый курс предусматривает определенные результаты обучения, которыми должен овладеть студент после изучения курса.

Считается, что сейчас наиболее распространены два вида МООС (массовых открытых онлайн-курсов):

– сМООСs. Название происходит от английского «connectiwiki moos». Такой онлайн-курс связан с теорией коннективизма. Его основные принципы – массовость, открытая регистрация, доступность данных по завершении курса, равноправие участников, то есть студент и преподаватель – коллеги. Но ставка в таких курсах делается на общение участников. Обучение происходит в онлайн-группах, участники которых активно общаются между собой с помощью блогов, социальных сетей, сообществ. Такое обучение объединяет людей со схожими интересами в различных сферах деятельности. Из недостатков этих курсов стоит отметить отсутствие контроля тьютора курса над участниками. А из плюсов – это, конечно, поиск единомышленников и социализация слушателей;

– xМООСs. Так называют открытые онлайн-курсы крупных университетов. Это как раз те курсы, которые предлагает университет. Они создаются преподавателями университетов с опорой на университетскую программу, и обучение проходит по четкому графику. Такие курсы очень удобно внедрять в образовательный процесс, поскольку их модель схожа с традиционным обучением. Вообще, они более академичны и авторитетны, чем предыдущие. Они имеют определенные сроки, задачи, которые надо выполнять. После завершения изучения курса сдается экзамен.

Иногда можно встретить другую классификацию.

Task-based MOOCs. Эти курсы основаны на задачах, требующих от соискателей выс-

шего образования выполнения определенного вида работ.

Task-based MOOCs могут предлагать групповое решение задач или работу над проектом. Для того чтобы студенты овладели на этом курсе необходимыми навыками, нужно успешно завершить выполнение определенных задач.

Content-based MOOCs. Это те курсы, над которыми работают преподаватели. Они предполагают традиционный формат оценивания. Получение знаний важно так же, как и выполнение аттестационных заданий.

Network-based MOOCs. Цель обучения состоит не только из того, чтобы изучить курс на основе определенного контента, но и предоставить определенные умения и навыки.

Вместе с тем, с переходом профессиональной подготовки педагогов в онлайн-формат произошла смена парадигмы в подготовке самих преподавателей. Поэтому и возникла необходимость в преподавателях, которые имеют высокий уровень преподавательских компетенций, разрабатывают и конструируют образовательные продукты.

В соответствии с этим в цифровую эпоху с интенсивным использованием ИКТ осуществляется поиск инновационных решений. Ключевым вопросом остается разработка образовательных технологий, социальных сетей, создание и использование открытых образовательных ресурсов (ООР).

ООР – это любые образовательные ресурсы (образовательные программы, карты, курсы подготовки, видеолекции, мультимедиа и другие материалы, используемые для преподавания и обучения), к которым имеют открытый доступ все участники процесса обучения.

ООР могут быть небольшими. Отдельные ресурсы – образовательные материалы многократного использования, которые можно перерабатывать, дополнять и сочетать с целью создания более крупных блоков контента, или в качестве более крупных модулей курса, или целых курсов.

К ООР относятся симуляторы, виртуальные лаборатории, коллекции, журналы и другие учебные пособия, если они распространяются под открытой лицензией.

Итак, обновление образования и его цифровизация возможны при выполнении следующих условий:

- распространение новых цифровых технологий в образовании, в том числе с обеспечением доступа к мобильным технологиям;
- создание цифровой образовательной среды, способной обеспечить развитие и распространение новых цифровых технологий, безопасных для обучающихся, в том числе разработка современного цифрового образовательного контента;
- обеспечение качественного профессионального развития педагога, мотивации по освоению цифровых навыков, использование

цифрового образовательного контента на основе трансформации системы непрерывного образования.

Развитие цифровых технологий, массовое использование сети Интернет во всех звеньях жизнедеятельности человека, особенно в образовании, способствовали возникновению единого глобального информационного пространства, породившего открытость и доступность информации, в том числе в образовании. В соответствии с этим, происходит процесс цифровизации образования, его модернизация и совершенствование, возможность осуществлять обучение человека на протяжении всей жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алисултанова Э.Д., Бапаева Х.М. Информационные технологии в научно-исследовательской деятельности вуза // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. 2019. Т. 15. № 2 (16). С. 43-48.
2. Глузман Н.А. Модернизация профессиональной подготовки преподавателей как стратегия формирования их профессионализма / Глузман Н.А., Давкуш Н.В., Шпиталевская Г.Р., Горбунова Н.В. // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 6. С. 78.
3. Кузнецов Н.В. Трансформация общественного взаимодействия в условиях цифровизации // Теория и практика общественного развития. 2019. № 3 (133).
4. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам: протокол от 24.12.2018 № 16). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/info/35568/> (дата обращения: 09.02.2021).
5. Привалов А.Н., Романов В.А., Китаев А.А. Информационные технологии и информационно-образовательная среда педагогического вуза // Молодежь. Образование. Наука. 2017. Т. 1. № 1-1. С. 46-52.
6. Романов В.А. Самообразование выпускника вуза как процесс педагогического сопровождения его профессиональной подготовки // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62-1. С. 239-242.

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

© N. A. Gluzman, G. R. Shpitalevskaya

*Evpatoria Institute of Social Sciences (branch) Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky,
Evpatoria, Russia*

The article discusses the issues of digitalization of education, the technologies for its implementation in higher educational institutions. First of all, we note that mastering the content of education and, on its basis, the inculcation of educational technologies and teaching methods – is the basis of the educational process. In this process innovative teaching technologies play a special role. In particular, it means the implementation of mixed education using online technologies. Learning motivation plays an important role as the independent work of applicants for higher education is based on it. Nowadays, dual education has become widespread, it is carried out in higher educational institutions according to certain models and technologies. Under modern conditions in the labor market this actualizes the demand for specialists with a high level of awareness and the ability to master new knowledge and solve professional problems.

Keywords: e-learning, mixed education, dual education, digitalization, open education, information and communication technology.

REFERENCES

1. Alisultanova, E. D. and Bapaeva, Kh. M. (2019) 'Informatsionnye tekhnologii v nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti vuza'. *Vestnik GGNTU. Gumanitarnye i sotsial'no-ekonomicheskie nauki*. [Information technologies in the research activities of the university. Herald of GSTOU. Humanitarian, social and economical sciences]. V. 15. №2 (16). Pp. 43-48.
2. Gluzman, N. A., Davkush, N. V., Shpitalevskaya, G. R. and Gorbunova, N. V. (2020) 'Modernizatsiya professional'noi podgotovki prepodavatelei kak strategiya formirovaniya ikh professionalizma'. [Modernization of professional training of teachers as a strategy for the formation of their professionalism. Modern problems of science and education]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. №6. P. 78.
3. Kuznetsov, N. V. (2019) Transformatsiya obshchestvennogo vzaimodeistviya v usloviyakh tsifrovizatsii. Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya. [Transformation of social interaction in the context of digitalization. Theory and practice of social development]. №3 (133).
4. Paspport natsional'noi programmy «Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii» (utv. prezidiumom Soveta pri Prezidente RF po strategicheskemu razvitiyu i natsional'nyim proektam: protokol ot 24.12.2018 №16). [Passport of the national program "Digital Economy of the Russian Federation" (approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects: Minutes №16 dated 24.12.2018). [Online], available at: <http://government.ru/info/35568/> (accessed 09.02.2021).
5. Privalov, A. N., Romano, V. A. and Kitaev, A. A. (2017) 'Informatsionnye tekhnologii i informatsionno-obrazovatel'naya sreda pedagogicheskogo vuza'. *Molodezh'. Obrazovanie. Nauka*. [Information technologies, information and educational environment of a pedagogical university. Youth. Education. Science]. V. 1. №1-1. P. 46-52.
6. Romanov, V. A. (2019) 'Samoobrazovanie vypusknika vuza kak protsess pedagogicheskogo soprovozhdeniya ego professional'noi podgotovki'. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*. [Self-education of a university graduate as a process of pedagogical support of his professional training // Problems of modern pedagogical education]. №62-1. Pp. 239-242.