

учреждением образования своих авторских прав на служебные учебные материалы, защиты материалов, распространяемых через электронные образовательные платформы, реализации прав нанимателя на созданные ранее учебные материалы в случае увольнения преподавателя.

#### Список использованных источников

1. Никифоров, М. Д. Контейнер защищенного воспроизведения как метод защиты информации в системах дистанционного обучения / М. Д. Никифоров // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2013. – С. 378–382.
2. Соломоненко, Л. А. Проблемы, связанные с правовым регулированием служебных произведений в вузе / Л. А. Соломоненко // Интернет-журнал «Науковедение». – 2013. – Вып. 6.
3. Право интеллектуальной собственности: учебник / под ред. И. А. Близнаца. – М.: Проспект, 2020. – 896 с.

УДК 351(476)

### ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

*О. Н. Корело*

Республиканский институт высшей школы,  
Минск, Беларусь

*В статье раскрыты преимущества электронного обучения в системе образовательных услуг. Предложен обзор основных инновационных методик, которые способствуют получению знаний в режиме on-line и off-line. Рассматриваются вопросы интеграции открытых образовательных ресурсов в образовательный процесс.*

*Ключевые слова: электронное обучение; инновационные методики; онлайн-ресурс; дистанционная форма; электронные технологии, образовательная среда.*

### DIGITAL TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

*O. N. Korelo*

National Institute for Higher Education, Minsk, Belarus

*The article reveals the advantages of e-learning in the system of educational services. An overview of the main innovative techniques that contribute to the acquisition of knowledge in on-line and off-line mode is proposed. This article also considers the issues of integration of open educational resources into the educational process are considered.*

*Keywords: e-learning; innovative methods; online resource; distance learning; electronic technologies, educational environment.*

В условиях формирования информационного общества теоретическое знание становится основной движущей силой прогресса, базой для развития инновационных технологий, инвестируя большой объем средств в человеческий ресурс и профессиональные знания.

Развитие компьютерных технологий и средств связи информатизирует все секторы экономики, в авангарде которых наука и образование. Сегодня образовательный процесс поступательно расширяет свое информационное пространство в пользу открытых электронных ресурсов – open space, которые способствуют не только индивидуальному развитию обучающегося, но и командному взаимодействию для коллективного результата.

Возникновение термина «электронное обучение» (e-learning) связано с началом 1990-х гг., когда появились новые образовательные технологии, «основанные на передаче образовательного контента посредством интернет-связи и получившие широкое распространение благодаря развитию информационных технологий» [1, с. 226–237].

Возможности данных технологий способствовали созданию системы «высшего образования без границ», в пределах которой возникли учебные заведения нового типа и их производные формы: виртуальные университеты; лицензионные (франчайзинговые) университеты; корпоративные университеты; оффшорные зоны высшего образования; консорциумы университетов; компании, библиотеки, музеи и иные заведения с образовательными функциями [2, с. 9–13].

Особенность электронного обучения заключается в том, что его технологии расширяют объем и повышают качество образования за счет быстрого пополнения и обновления мировых образовательных ресурсов, информационных баз данных, профессиональных контактов. Кроме того, удаленная коммуникация способствует самостоятельной работе учащихся, расширяет их возможности, стимулирует творческий потенциал.

В этом процессе активно используется ряд инновационных методик, среди которых можно выделить [2]:

1) виртуальный класс – онлайн-обучающая среда, которая позволяет удаленно «присутствовать» на занятиях, участвовать в синхронном обсуждении, вести диалог с преподавателем. В данной виртуальной среде и студент, и преподаватель присутствуют одновременно;

2) MOOC – «массовые открытые онлайн курсы», на которых происходит коллективное обсуждение просмотренной предварительно записи видеолекции (10–15 минут). В обсуждении на форуме, как правило, участвуют студенты и преподаватель;

3) «перевернутый» класс – обратный процесс изучения материала, при котором лекционный курс осваивается онлайн, а домашнее задание выполняется в реальной аудитории;

4) система LMS помогает управлять учебным процессом в вопросах планирования, оценки, контроля и учета деятельности студентов, создания и представления преподавателем учебных материалов. Данная система позволяет студентам участвовать в интерактивных обсуждениях, видеоконференциях и дискуссионных форумах;

5) «облачное» обучение использует «изобретение бессрочной, универсально доступной, расширяемой компьютерной сети и применяет его для электронного образования – от онлайн классов аккредитованных университетов до маленьких обучающих модулей,

используемых в частных компаниях». По сути, «облако» представляет собой модель, которая позволяет использовать доступные источники согласно потребностям всех задействованных пользователей [4];

б) E-learning (e-обучение), или цифровое (электронное) обучение, включает большое количество приложений и процессов, назначение которых – доставить учебный материал студентам. Традиционной формой является Интернет, но возможно использование иных средств мультимедиа (CD, DVD, флеш-накопители и др.).

Определение электронного обучения (далее – ЭО) намного шире каждого из понятий – онлайн-обучение, обучение через Интернет или компьютерное обучение. Развитие ЭО проходило в два этапа. На первом этапе развивались дистанционные формы информационно-коммуникационных технологий, такие как презентации, программы тестирования (тесты проверки знаний), электронные учебники. Второй этап ЭО связан с корпоративным обучением, обеспечившим увеличение инвестиций в разработку электронных учебных материалов (компьютерные тренажеры, установки с электронным доступом и др.), систем организации и сопровождения учебного процесса, управления и оценки качества обучения [5, с. 126–138].

Как правило, электронные формы обучения содержат тот образовательный ресурс, который позволяет выстраивать индивидуальные образовательные траектории для получения знаний любыми доступными формами, будь-то электронные курсы лекций, разработанные в различных средах, удаленные и виртуальные лабораторные комплексы, проектная деятельность – посредством использования систем дистанционного обучения, сервисов веб 2.0, социальных сетей и др. Наличие информационных образовательных ресурсов в виртуальной среде открывает безграничный доступ получения знания как в режиме on-line обучения – вебинары, видеоконференции, скайп-общение, так и в режиме off-line – постоянный доступ к учебным материалам, видеозаписям вебинаров, практическим заданиям и др.

Доступ к специализированным базам данных, электронным учебным пособиям, аудио- и видеоматериалам, тестам проверки знаний осуществляется преимущественно с использованием авторизированной системы дистанционного обучения (Moodle, WebTutor, Электронный университет и др.), что позволяет осуществлять образовательную коммуникацию без привязки к среде.

Профессиональные образовательные среды сегодня гармонично вписали в информационный процесс социальные сети, позволяющие вести тесный контакт между студентами и преподавателями: блоги инфов, вики, подкасты, ментальные карты, социальные сети. Образовательной коммуникации способствуют новые электронные средства и технологии: электронное портфолио, виртуальные среды (SL), аудио- и видеоподкаст, технологии «вебквест» и др. [5, с. 44–49].

Формами реализации электронного обучения являются «блоги, сетевые энциклопедии, дискуссионные онлайн-клубы, онлайн-игры и симуляторы, онлайн-курсы в рамках систем управления обучением (LMS), массовые открытые онлайн-курсы (MOOC), приложения для планшетов и множество других» [7, с. 81–98].

Данные электронные средства и технологии не только оперативно обновляют образовательную среду, но и повышают качество профессиональной коммуникации, явля-

ются источником инноваций в обучении, расширяют научное знание, интегрируя его в образовательный процесс. Свойство интеграции открытых образовательных ресурсов в образовательный процесс Д. Уайли (D. Wiley) определил как «концепт 5R» [8]:

- ◆ Retain (право создавать копии контента, владеть ими и контролировать их).
- ◆ Reuse (повторность использования).
- ◆ Revise (возможность пересматривать и адаптировать).
- ◆ Remix (возможность сочетать с оригинальным или переснятым контентом других открытых ресурсов).
- ◆ Redistribute (возможность делиться контентом с другими лицами).

В работе «E-Learning Trends 2019», представленной на Docebo Learning Platform, спрогнозирован ежегодный рост глобального рынка электронного обучения на 10,26 % в период 2018–2023 гг. По мнению авторов исследования [9], объем рынка электронного обучения к 2023 г. составит 286,62 млрд долларов США по сравнению с 159,52 млрд долларов США в 2017 г. Это говорит о том, что электронное обучение продолжит отвоевывать пространство у традиционного аудиторного (живого) обучения. Понятие blended learning – смешанное (комбинированное) обучение – прочнее закрепляет свои позиции в образовательном процессе, делает разнообразнее (шире) источники получения знаний, а также упрощает процесс их доставки, при этом традиционная аудитория и практическая лаборатория приобретает статус источника инновационного знания и практического навыка.

#### Список использованных источников

1. Внедрение системы открытого электронного обучения как фактор развития региона / Т. Ю. Быстрова [и др.] // Экономика региона. – 2015. – № 4.
2. Налетова, И. В. Изменения системы образования под влиянием онлайн-технологий / И. В. Налетова // Гаудеамус. – 2015. – № 2(26).
3. 14 образовательных концепций, о которых должен знать каждый педагог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ed-today.ru/poleznye-stati/182-14](http://www.ed-today.ru/poleznye-stati/182-14). – Дата доступа: 10.09.2021.
4. «Облачное» обучение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.educatorstechnology.com/](http://www.educatorstechnology.com/). – Дата доступа: 10.09.2021.
5. Можяева, Г. В. Электронное обучение в вузе: современные тенденции развития / Г. В. Можяева // Гуманитарная информатика. – 2013. – Вып. 7.
6. Фещенко, А. В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития / А. В. Фещенко // Открытое дистанционное образование. – 2011. – № 3(43).
7. Джанелли, М. Электронное обучение в теории, практике и исследованиях / М. Джанелли // Вопросы образования. – 2018. – № 4.
8. Wiley, D. The Access Compromise and the 5th R / D. Wiley // Weblog. – 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [opencontent.org/blog/archives/3](http://opencontent.org/blog/archives/3). – Дата доступа: 15.09.2021.
9. E-Learning Trends 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.docebo.com](http://www.docebo.com). – Дата доступа: 14.09.2021.