



**Бондарева Анна Михайловна**

*кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Экономика и управление в отраслях», Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого, г. Гомель, Беларусь*  
*ambonam@mail.ru*

**Телегина Ольга Васильевна**

*старший преподаватель, кафедра «Экономика и управление в отраслях», Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого, г. Гомель, Беларусь*  
*telegina.gomel@mail.ru*

УДК 378.147:004

**ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

*В статье обоснована роль дистанционных технологий в создании перспективной системы высшего образования. Определены особенности применения дистанционных технологий в высшей школе. Выдвигаются тезисы о возможном реформировании заочной формы обучения на основе масштабного применения дистанционных технологий и о высокой продуктивности их применения в ходе обучения в целом.*

*Ключевые слова: дидактический цикл, дистанционное образование, дистанционные технологии, информационные технологии, модуль учебной дисциплины, тестирование, электронный курс.*

Дистанционное образование в Беларуси, как правило, не рассматривается как самостоятельная и равноправная форма обучения в сравнении с очной, заочной или вечерней формами. Это связано с ее новизной, незначительным внедрением в образовательный процесс, а также с отсутствием должного финансирования. В законодательных актах дистанционное образование трактуют как традиционную заочную форму получения обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. Статья 17 Кодекса Республики Беларусь об образовании гласит: «Дистанционная форма



получения образования – вид заочной формы получения образования, когда получение образования осуществляется преимущественно с использованием современных коммуникационных и информационных технологий» [1].

История дистанционного обучения началась с «корреспондентских курсов», появившихся в Европе в XVIII столетии, когда учащиеся получали материалы по почте и вели переписку с преподавателями, а экзамены сдавали доверенному лицу. В Российской империи данный метод появился в конце XIX в. В 1969 г. в Великобритании был открыт первый университет, специализирующийся на дистанционном обучении. Впервые были разработаны качественные учебные и методические материалы для такого обучения. Студенты получали их в печатном виде, пользовались радио для обучения, а затем кассетами. Современный нам третий этап развития дистанционной формы образования связан с развитием информационно-коммуникационных технологий и появлением Интернета. Термин *e-learning*, означающий электронное обучение часто используют как синоним дистанционного образования, хотя очевидно, что это не так. Электронные технологии могут применяться в любой из форм обучения: в очной (дневной и вечерней), в заочной, в форме соискательства, и в любом из элементов системы образования: основном образовании, дополнительном, специальном.

Хотя сам термин «дистанционное обучение» до сих пор не получил единого определения в педагогической среде, исследователи едины во мнении, что дистанционные технологии, применяемые собственно в дистанционном образовании как виде заочной формы обучения и в качестве дополняющих традиционные методы обучения в иных формах, призваны поддержать и облегчить процесс обучения. Дистанционное образование в широком смысле имеет такие отличительные черты, как приспособляемость (удобство), модульность (возможность из набора независимых модулей формировать учебный план, отвечающий индивидуальным потребностям), параллельность (возможность одновременного обучения по ряду профилей или параллельно с профессиональной деятельностью), потенциально неограниченное число обучающихся. Кроме того, дистанционное образование технологично, инновационно и, что очень важно для конкурентоспособности современных университетов, экономически эффективно. Затраты на внедрение дистанционных технологий в обучение существенно меньше, чем полученный результат от их применения благодаря мультипликативному эффекту, выражающемуся в лавинообразном увеличении добавленных стоимостей в результате первичных инвестиций и в пролонгированном «сжатии» издержек всех видов.



Благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий заочное обучение постоянно модернизируется, становясь все более похожим на дистанционное образование. В методической литературе присутствует мнение, что дистанционное обучение – это новая ступень заочного обучения. С уверенностью можно утверждать, что элементы, методики дистанционного обучения успешно внедряются в заочное образование. Они устраняют ряд негативных черт заочного обучения.

Рассмотрим некоторые реалии заочной формы образования для выяснения позиций возможной интеграции дистанционной и заочной форм.

Низкая успеваемость студентов-заочников связана с такими факторами, как слабо сформированные навыки самостоятельной работы с учебными материалами, сложность получения консультации преподавателя при выполнении заданий из-за невозможности личного присутствия в учебном заведении, неумение планировать свою учебную деятельность в межсессионный период. В силу данных причин ряд учебных заданий выполняется ими непосредственно во время сессии, т. е. в сжатые сроки, на «скорую руку» и с низким качеством. Последнее обстоятельство вызывает академические задолженности.

Дистанционное образование позволяет устранить данные недостатки: выявить проблемные для студента вопросы из изучаемого материала, оперативно обсудить их с преподавателем. Несомненным достоинством дистанционных методик является наглядная демонстрация учебных материалов в электронном виде, создание электронных учебных пособий по читаемым курсам. Иными словами, появляется возможность поэтапно «вести» студента по учебному курсу, дистанционно диагностировать его успеваемость по установленным срокам, оперативно формировать обратную связь по всем возникающим в процессе обучения вопросам.

Преподаватели – научные руководители дипломных проектов студентов-заочников с успехом используют информационно-коммуникационные технологии для детальной проработки всех элементов таких работ, для выявления возможных ошибочных позиций и их заблаговременного устранения, для подготовки студента-заочника к защите проектов при помощи технологий мультимедиа. Тем более ценны все описанные преимущества в использовании дистанционных форм в заочном обучении, когда обучаемый значительно удален от вуза, в котором обучается, либо не имеет возможности оплачивать частые приезды на консультации, либо ограничен временным аспектом, либо состоянием здоровья.



Дистанционное образование в полной мере соответствует феномену «общество знания», поскольку порождает открытые образовательные ресурсы и позволяет реализовать два основных принципа – «образование для всех» и «образование через всю жизнь». Дистанционные технологии идеальны для воплощения идеи распространения образования. Такой способ передачи информации и осуществления контрольных функций весьма удобен и экономичен при прохождении курсов повышения квалификации и получении второго высшего образования.

Следует отметить, что получение дистанционного образования как первого или базового, педагогами не рекомендуется из-за наличия очевидного недостатка – «искусственного общения», в ходе которого происходит «безличностная» передача знаний, признаваемая менее социально эффективной. В то же время чрезвычайно важно обеспечение учебного процесса в вузе дистанционными технологиями, «подкрепление» ими традиционных способов передачи информации.

Наряду с созданием электронных документов (учебных пособий) для электронных библиотек и мультимедийными технологиями в образовании распространение получают электронные учебные курсы. Повсеместно в вузах страны используется модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда *Moodle (Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment)* – система управления содержимым сайта, предназначенная для создания онлайн-курсов преподавателями.

Электронный учебный курс – образовательный ресурс для поддержки учебного процесса и самообразования в рамках учебных программ. В дополнение к справочно-информационной функции, которую выполняют электронные документы (издания), электронный курс выполняет имитационные, моделирующие, демонстрационные функции, а также функции тренажера и контрольные. С точки зрения применения информационных технологий в образовании электронный учебный курс – это информационная система, обеспечивающая посредством единой компьютерной программы, без обращения к бумажным носителям, информацию и реализацию дидактических возможностей информационно-коммуникационных технологий на всех этапах процесса обучения. А именно: постановку цели и задач изучения дисциплины, предъявление содержания учебного материала, организацию деятельности по выполнению отдельных заданий, контроль деятельности студентов и оценивание ее, выдачу заданий для самообучения.

Такого рода образовательные ресурсы обеспечивают полноту дидактического цикла, поскольку не только предоставляют выверенный



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016

Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2018. №2. ID 107

теоретический материал, но и организуют тренировочную учебную деятельность, контроль уровня знаний, информационно-поисковую деятельность, имитационное моделирование с компьютерной визуализацией. Электронный учебный курс может иметь встроенные механизмы адаптации под нужды конкретного студента, делающие процесс обучения более индивидуальным, более эффективным.

Структура электронного учебного курса предполагает вариативность, однако ряд элементов (блоков) является необходимым для того, чтобы он выглядел цельным и логичным. Вводная часть курса включает блок «Доска объявлений и консультаций», где размещаются новостной форум, форум для консультационной поддержки самостоятельной работы студентов и т. п.

Удобство новостного форума в том, что в кратчайшие сроки можно сделать объявление о планируемых событиях, причем оно может касаться как всех участников (подписчиков), так и изолированных групп. На форуме для консультационной поддержки самостоятельной работы студенты могут задать возникшие в ходе обучения вопросы и получить на них ответы преподавателя. Поскольку эта информация находится в открытом доступе, то она, на наш взгляд, помогает и другим участникам форума освоить содержание курса, в том числе, например, выполнить курсовую или расчетно-графическую работу. Ведь не секрет, что часто студенты сталкиваются с одними и теми же проблемами в поиске информации, в оформлении и т. п.

В разделе «Общие материалы по дисциплине» размещается программа курса. Это позволяет всем подписчикам, преподавателям и студентам иметь подробную информацию о содержании курса, о распределении часов по формам и видам занятий, знать о планируемых компетенциях студентов, формах контроля и т. п. Если для работы преподавателей данный документ традиционен, то студентам ознакомление с ним позволяет взглянуть на образовательный процесс с точки зрения его организации.

В данном разделе целесообразно размещение руководства по изучению дисциплины (или, так называемой, карты дисциплины), в котором указываются требования к освоению дисциплины, обязательные для прохождения элементы и отчеты, которые следует представить, сроки прохождения отдельных тем и курса в целом, баллы и т. п.

Главная часть электронного курса – содержание дисциплины. Оно разбито на модули (обычно 3–4), в каждом из которых имеются части – темы курса. «Темы», в свою очередь, имеют сложную структуру: материалы лекции, материалы практикумов, тесты по теме. Данные части могут быть предложены студентам в PDF формате, но большего успеха в обучении можно достичь, если



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016

Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2018. №2. ID 107

вопросы лекции доступны в интерактивном режиме, когда после каждого вопроса лекции студенту для перехода к следующему необходимо ответить на контрольные вопросы. Если попытка неудачна, программа предлагает обучающемуся повторный просмотр вопроса лекции. В ходе такого ознакомления с материалом лекции делаются комментарии, встроенные в программу: например, это правильный (неправильный) ответ и т. п.

Контрольные вопросы как элемент интерактивной лекции можно формировать в виде тестовых заданий. В данном случае тест выполняет скорее обучающую функцию, а не контрольную, так как его задача здесь – обратить внимание обучающегося на наиболее важные моменты предлагаемого лекционного материала, сделать акцент на основных категориях, понятиях, их взаимосвязи и т.п. Кроме того, тестовые задания должны точно соответствовать изложенному лекционному материалу, иначе теряет смысл переадресация на повторный просмотр материала в случае неправильного ответа.

Практические задания, необходимые для более глубокого усвоения лекционного материала, представлены в виде задач (часто – с примерами решения типовых задач), проблемных ситуаций, эссе, кейсов и др. Решение практических заданий сопровождается консультированием посредством форума или чата. Возможность внеаудиторно, индивидуально разобрать, прорешать задания разного уровня сложности с получением обратной связи от преподавателя позволяет наработать необходимые компетенции и улучшить успеваемость.

Вариативность содержательной части электронного курса достигается включением в часть курса «Тема», по усмотрению преподавателя, таких элементов, как база данных, задание, форум, чат, дополнительный семинар, или ресурсами: файлом, страницей, папкой, книгой, гиперссылкой. Возможно создание ресурсов онлайн-семинаров и онлайн-лекций. Самый простой способ проведения таких занятий – предварительная их запись и реальное включение в оговоренный период в режиме видеоконференции. В ходе подобных занятий студенты могут задать интересующие их вопросы. Запись онлайн-занятия с указанием соответствующей ссылки на ее просмотр позволяет отсутствующим на занятии изучить его позднее в любое удобное время.

Тесты по каждой теме являются подведением итогов ее изучения. Для их создания необходим ресурс «банк вопросов», содержащий тестовые задания разных типов: «верно-неверно», «вложенные ответы», «выбор пропущенных слов», «множественный выбор» и т. д. Созданный банк вопросов позволяет преподавателю оперативно их использовать, включать в конкретные контрольные мероприятия после прохождения темы, модуля, курса. Удобство



интерактивного тестирования в том, что преподаватель сам может установить все необходимые настройки: описание синхронизации (время начала и окончания тестирования, ограничение по времени и т. п.), оценивание (категория оценки, проходной балл, метод оценивания), свойства вопроса, настройки просмотра, внешний вид.

Преподаватели, создающие базы данных для тестирования, должны быть обучены технологиям разработки тестовых заданий. Кроме общих требований надежности (степень точности, с которой тест измеряет уровень знаний) и валидности (способности теста измерять то, что он должен измерять по замыслу), существует достаточно много частных требований. Например, тестовые задания должны быть направлены на проверку значимых элементов, а не тех, которые проще сформулировать; текст должен исключать двусмысленность и неясность формулировок; текст должен иметь предельно простую синтаксическую конструкцию; используемая в заданиях терминология не должна выходить за рамки учебной. Также рекомендуется избегать в формулировках вопросов с двойным отрицанием и предложений выбрать неверное утверждение во избежание неправильного понимания задания студентом.

В случае использования закрытого теста предъявляется ряд требований и к дистракторам (предлагаемым к выбору ответам). По возможности, их не следует делать длинными; все ответы должны быть сформулированы в едином стиле, быть правдоподобными и иметь примерно равную длину, чтобы не было явной подсказки на правильный ответ; используемые термины должны быть известны обучающемуся. Следует избегать повторяющихся терминов в вопросе и правильном ответе. Если имеются конструкции из одинаковых словосочетаний во всех ответах, то их следует выносить в формулировку вопроса. Нормой при использовании информационных технологий в тестировании является перемешивание случайным образом ответов (за исключением ответов в виде чисел, которые следует располагать по мере возрастания или убывания).

Основной структурной единицей электронного курса является модуль как тематически завершенная часть учебного материала или, другими словами, его раздел. В процессе изучения каждого модуля студенты проходят промежуточное тестирование (после каждой темы модуля) и тестирование по каждому модулю после изучения всех его материалов. Для подготовки к экзамену в разделе электронного курса «Итоговый контроль знаний» помимо традиционных вопросов к экзамену, размещается итоговый тест, включающий до 20 тестовых заданий и более, содержащих материал из всех тем. Система *Moodle* позволяет студенту не только увидеть результат, но и указывает правильные ответы.



Преимуществом тестового контроля является возможность охватить большой объем материала и в процессе анализа результатов получить широкое представление о знаниях тестируемого студента.

Электронный курс можно настроить таким образом, что обучающийся поэтапно проходит все (или основные) элементы курса, т.е. каждый следующий структурный элемент курса становится доступным только после прохождения предыдущего. Установление сроков прохождения позволяет усилить дисциплину и обеспечить равномерность выполнения учебной нагрузки, однако требует механизмов реализации ответственности за их неисполнение.

Итоговые результаты прохождения всех видов заданий формируются в отчете курса «Журнал оценок», который настраивается под конкретные условия дисциплины и группы обучаемых. Каждому элементу курса, который подлежит контролю, присваивается весовой коэффициент в зависимости от степени сложности и значимости его для изучаемой дисциплины. Сформированные оценки группируются, что позволяет преподавателю проанализировать результаты по конкретной теме, модулю, курсу в целом, сравнить их между студенческими группами, выделить наиболее сложные для усвоения темы, выявить как передовых, так и отстающих студентов. Кроме того, данная база оценок может быть интегрирована в модульно-рейтинговую систему оценки знаний и умений студентов.

Рассмотренные свойства дистанционных технологий в обучении помогают перевести изучение дисциплин на качественно новый уровень: повысить включенность студентов в ход этого процесса, их успеваемость, объективность и точность оценивания результатов обучения.

Многосложность внедрения дистанционных технологий в образовательный процесс высшей школы Беларуси очевидна. Первое, с чем приходится сталкиваться, – моральная неготовность профессорско-преподавательского состава к отказу от традиционных форм обучения в пользу информационно-коммуникационных технологий, там, где это просто необходимо. Во-вторых, имеется необходимость в обучении преподавателей новейшим информационным технологиям. В-третьих, использование дистанционных технологий требует разработки базы нормативно-правовых документов, регламентирующих их внедрение. В-четвертых, нужны денежные ресурсы для приобретения, разработки и поддержания электронных курсов, по которым будет проходить обучение.

Использование электронных курсов – серьезный шаг к увеличению времени, отводимого на внеаудиторную самостоятельную работу студентов, требующий пересмотра, в том числе структуры нагрузки преподавателей.



Становится невозможным и ненужным то число аудиторных занятий, которое прописано в современных учебных планах.

Масштабное применение информационных технологий в высшей школе удешевит процесс обучения, поскольку делает возможным отказ от значительной части как аудиторного фонда, так и занятого административной частью, уменьшает число обслуживающего персонала, позволяет переориентировать денежные ресурсы на приобретение оборудования, финансирование практик и стажировок, а не содержание зданий и сооружений.

Таким образом, использование информационных технологий, в частности – дистанционных, способно не только демонстрировать общемировые тенденции в образовании, но и повернуть систему высшего образования в стране в новое русло, приблизить ее к Болонскому процессу, увеличить экспорт образовательных услуг. От срочности и полноценности решения поставленных задач будут зависеть качество образования, соответствие его требованиям трансформирующейся социально-экономической системы и в конечном счете – создание перспективной системы образования.

#### *Список использованных источников*

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13 янв. 2011 г. № 243-З [Электронный ресурс]: принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г.: одобр. Советом Республики 22 дек. 2010 г. URL: <http://kodeksy.by/kodeks-ob-obrazovanii/statya-17> (дата обращения: 12.01.2018).



**Bondareva Anna**

*PhD in Economics, Associate Professor, Department of Industrial Economics and Management, Pavel Sukhoi State Technical University, Gomel, Belarus*

**Telegina Olga**

*Senior Lecturer, Department of Industrial Economics and Management, Pavel Sukhoi State Technical University, Gomel, Belarus*

**DISTANCE LEARNING IN THE HEIs EDUCATIONAL PROCESS**

*The article describes the role of distance technologies in creating a forward-looking system of higher education. The specifics of the use of the distance education technologies in higher education institutions (HEIs) are analysed. The premise of the article is that there is a possibility of reforming the system of the correspondence studies through the large-scale application of distance learning due to its high productivity for higher education system as a whole.*

*Keywords: didactic method, distance learning, distance education technologies, information technologies, module of academic discipline, testing, e-course.*

© АНО СНОЛД «Партнёр», 2018

© Бондарева А. М., 2018

© Телегина О. В., 2018

**Учредитель и издатель журнала:**

Автономная некоммерческая организация содействие научно-образовательной и литературной деятельности «Партнёр»

ОГРН 1161300050130 ИНН/КПП 1328012707/132801001

**Адрес редакции:**

430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д.22 Д, пом. 1  
тел./факс: (8342) 32-47-56; тел. общ.: +79271931888;  
E-mail: [redactor@anopartner.ru](mailto:redactor@anopartner.ru)



www.anopartner.ru  
"ПАРТНЕР"  
ИЗДАТЕЛЬСТВО



ISSN: 2500-4212. Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 - 67083 от 15.09.2016

**Научное обозрение. Раздел II. Наука и практика. 2018. №2. ID 107**

### **О журнале**

✓ Журнал имеет государственную регистрацию СМИ и ему присвоен международный стандартный серийный номер ISSN.

✓ Материалы журнала включаются в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

✓ Журнал является официальным изданием. Ссылки на него учитываются так же, как и на печатный труд.

✓ Редакция осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, соответствующих тематике издания, с целью их экспертной оценки.

✓ Журнал выходит на компакт-дисках. Обязательный экземпляр каждого выпуска проходит регистрацию в Научно-техническом центре «Информрегистр».

✓ Журнал находится в свободном доступе в сети Интернет по адресу: **www.srjournal.ru**. Пользователи могут бесплатно читать, загружать, копировать, распространять, использовать в образовательном процессе все статьи.

**Прием заявок на публикацию статей и текстов статей, оплата статей осуществляется через функционал Личного кабинета сайта издательства "Партнёр" ([www.anopartner.ru](http://www.anopartner.ru)) и не требует посещения офиса.**