

ные изменения в нормативных правовых актах, регулирующих образовательные отношения в данной сфере.

1. Anikina, O. V. Edutainment as a modern technology of education / O. V. Anikina, E. V. Yakimenko // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 166 (2015). – P. 475–479.
2. О документах об образовании, приложениях к ним, золотой, серебряной медалях и документах об обучении / Постановление Министерства образования Республики Беларусь 27 июля 2011 г. № 194 // НРПА 31 октября 2011 г. N 8/24325.
3. Об отдельных вопросах дополнительного образования взрослых / Постановление Совета Министров Республики Беларусь 15.07.2011 № 954 (в ред. от 29.06.2016 № 507) // НРПА 25 июля 2011 г. N 5/34189.
4. Об утверждении типовых форм договоров в сфере образования / Постановление Министерства Образования Республики Беларусь 21.07.2011 № 99 // НРПА 27 сентября 2011 г. N 8/24205.
5. Об утверждении инструкции об общих требованиях к учебным планам, учебным программам, учебно-тематическим планам, на основании которых осуществляются повышение квалификации и переподготовка руководителей и специалистов, о порядке их разработки и утверждения / Постановление Министерства Образования Республики Беларусь 09.11.2009 № 70 // НРПА 1 декабря 2009 г. N 8/21651.

УДК 378.147

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
СТУДЕНТОВ ВУЗА**

**EXPERIENCE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES APPLICATION  
IN THE ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK**

**Донской А.Д., Сабо С.Е., Бобкова Н.Ю.**

**Donskoy A., Sabo S., Bobkova N.**

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет»  
Королев, Россия

*В статье рассматривается роль дистанционного обучения при организации самостоятельной работы студентов с актуализацией необходимости взаимодействия преподавателя и обучаемого в процессе обучения. Рассмотрены и проанализированы возможные формы проведения занятий онлайн в образовательной среде вуза, а также подходы к созданию электронных образовательных ресурсов.*

*The article discusses the role of distance education in the organization of independent work of students with the realization of necessity of interaction of a teacher and a learner in learning process. Possible forms of conducting classes online in the educational environment of the University are reviewed and analyzed, as well as approaches to creation of electronic educational resources.*

Выход приказа № 1050 от 30 мая 1997 года Минобразования России о запуске эксперимента в сфере образования по совершенствованию методов дистанционного обучения можно считать началом развития дистанционного обучения в России. И сегодня роль дистанционного обучения в модернизации образования в России постоянно растет. Современное Российское законодательство [1] четко регламентирует порядок применения дистанционных технологий в процессе обучения и требования к электронной образовательной среде, оставляя при этом для образовательной организации свободу выбора в определении соотношения объема аудиторной нагрузки и занятий, проводимых в электронной форме, а также в формировании методического обеспечения и учебного контента. Преподаватель в этих условиях уже не просто разрабатывает курс лекций, наполняет содержимым практические, лабораторные, семинарские занятия и проектирует формы контроля успеваемости студента, а формирует упорядоченную, мультимедийную, интерактивную структуру в соответствии с рабочей программой дисциплины (курса) и учетом логики целей обучения.

Концепция непрерывного образования, разрабатываемая в настоящее время для различного контингента слушателей, предусматривает применение различного учебного контента и дифференцированные формы обучения на всех этапах образования: от школьного, среднего, высшего до дополнительного и повышения квалификации. При этом профессиональные качества будущего выпускника вуза во многом зависят от его способности самостоятельно осваивать, анализировать и перерабатывать большие объемы информации, применять в своей работе новые методы и средства обучения, в том числе, дистанционные. В современных условиях при формировании тенденции развития непрерывного образования к целям самостоятельной работы студента добавляется умение непрерывного повышения своей профессиональной квалификации с использованием возможностей информационно-коммуникационных технологий.

Известно, что обучение в вузе складывается из двух частей: аудиторной нагрузки, которая характеризуется непосредственным участием преподавателя, и самообразования, где ведущая роль отводится самому студенту. Однако при постоянно возрастающей информационной нагрузке студентов актуализируется проблема снижения мотивации к самостоятельному усидчивому поступательному получению знаний. С каждым годом в учебных планах увеличивается количество часов, отводимых на самостоятельную работу студента. Целый ряд факторов определяет эффективность самостоятельной работы студента, и, в первую очередь – готовностью самого студента к самостоятельной работе и тем, как осуществляется организация и контроль обучения со стороны преподавателя. Решить эту задачу можно только за счет повышения интенсивности дистанционной самостоятельной работы с помощью современных электронных образовательных ресурсов.

Для решения поставленной задачи в университете было принято решение о создании по всем дисциплинам «Электронных учебно-методических комплексов» (ЭУМК) и размещении их в учебно-методическом портале.

Применяемая ГБОУ ВО МО «Технологический университет» платформа дистанционного обучения e-LearningServer4G, созданная одним из ведущих российских разработчиков программного обеспечения, позволяет охватить весь спектр методов взаимодействия преподавателя и обучающего с применением информационно-коммуникативных технологий: от элементарного предоставления преподавателем учебных материалов до автоматизации контроля успеваемости и интерактивного взаимодействия в режиме он-лайн.

Технические характеристики применяемого программного продукта целиком соответствуют требованиям законодательства. Программный пакет e-Learning Server 4G представляет собой клиент-серверное решение, которое позволяет организовать учебный корпоративный, интерактивный центр, на базе которого возможна реализация как смешанного, так и полного цикла дистанционного обучения. К созданному с помощью e-Learning Server 4G учебному центру предоставляется семь уровней доступа для организации учебного процесса: административный, преподавательский, организационный – доступ для деканата, студентов и абитуриентов, а также доступ в роли «Супервайзер» для организации развития и оценки персонала образовательной организации.

Упрощенная интеграция стороннего программного обеспечения, используемого в процессе обучения, расширяет функциональные возможности сервера. Поддержка XML позволяет пользователю уровня администратора и преподавателя внедрять в учебный центр новые возможности необходимые для организации процесса обучения по любым дисциплинам [5].

Организация обучения в системе дистанционного обучения университета предусматривает наличие виртуального личного кабинета для каждого студента. В личном кабинете осуществляется доступ ко всем материалам дисциплин и отображается прогресс прохождения учебного плана. Подбирает и структурирует изложение материала по дисциплине преподаватель.

Так называемая «неконтактная» работа студента – самостоятельная работа в системе дистанционного обучения, достаточно объемна и разнообразна и открывает широкие возможности для всех сторон процесса обучения:

- лекция/презентация – теоретический материал для закрепления пройденного в аудитории с преподавателем;
- вебинар – интерактивное онлайн занятие, построенное на основе методов активизации обучения. Основное его отличие от традиционных аудиторных занятий заключается в методической и содержательной насыщенности материала, его конкретности и практическом характере рассматриваемых вопросов;
- задание (самостоятельная работа) – элемент текущего контроля. Задание может быть представлено в виде творческие задания, эссе, обзоров, рефератов, решения задач и т.п., состоящих из одного или нескольких вариантов и выполняемых студентами непосредственно в системе дистанционного обучения. Задания предназначены для определения степени понимания и усвоения темы обучающимся. Положительной чертой таких заданий является исключение эффекта угадывания ответа и необходимостью углубленного изучения теории;
- тесты – завершающий элемент электронного контроля усвоения материала темы или всего курса. В различных курсах дисциплин используются небольшие тесты (10-15 вопросов) для текущего контроля по теме и более объемные (50 вопросов) для итогового контроля. Существует также различие между организацией тестов для текущего и итогового контроля: в тестах, направленных на контроль усвоения материала по теме, разрешено ознакомление с правильными ответами на вопрос, в то время как итоговое тестирование ограничено во времени, а также в получении комментариев и подробных отчетов о его прохождении.

Исторически дистанционное обучение складывалось из двух составляющих: способов доставки учебного материала и самого учебного контента, зависящего от технической среды его предоставления. В настоящее время дистанционное обучение обусловлено множеством альтернативных подходов как к самостоятельной работе, так и к организации взаимодействия всех участников процесса обучения.

Особое внимание уделяется организации удаленного взаимодействия преподавателя и студентов, поиск наиболее эффективных методов и средств общения в системе дистанционного обучения. Средства коммуникации, такие как форум или чат, позволяют в рамках системы дистанционного обучения на базе платформы Университета проводить семинары, консультации, опросы в обучаемых группах или индивидуально. От чат-занятий веб-форумы отличаются возможностью более длительной (многодневной) работы в открытом или недоступном для широкого круга пользователей режиме и асинхронным характером взаимодействия студентов и преподавателей.

Учебный процесс в системе открытого образования и переход к новым технологиям осуществления обучения с неизбежностью выдвигает принцип единства и комплексности объекта изучения – процесс изучения каждого объекта в рамках учебной дисциплины должен быть единым во времени и пространстве и комплексным по содержанию. Желательно реализовать все этапы обучения в составе единого программно-технического и учебно-методического комплекса по соответствующей учебной дисциплине. При этом основным видом обучения учащихся становится самостоятельная работа. Вспомогательными становятся другие формы ведения учебного процесса [8; 9].

При выполнении этого принципа единые по своей сути объекты изучения не будут искусственно делиться на составные части, которые изучаются в различных местах (аудиториях, учебных лабораториях, лекционных залах, в библиотеке, дома и т.д.). Отдельные этапы обучения таким образом будут согласованы во времени.

Эти особенности и ограничения необходимо учитывать при создании современных образовательных ресурсов.

В этих условиях особое внимание следует обратить на правильную структуризацию и последовательность подачи материала и на контроль качества усвоения материала слушателями.

Качественный ЭУМК должен предоставлять слушателям широкие возможности по выбору способов ознакомления с материалом. Каждый слушатель должен иметь возможность выбора изучения информации и самостоятельной работы. В нашем университете традиционно материал представляется в виде презентаций, электронных вариантов лекций, учебников и пособий, систем пробного и контрольного тестирования [6; 7]. Содержание обучения структурируется на циклы подготовки и учебные дисциплины с кратким содержанием основных разделов и указанием общего времени, отводимого на освоение этих дисциплин.

Разработанные учебные планы, содержат рекомендации по распределению общего времени изучения каждой дисциплины на аудиторские занятия и на самостоятельную работу студентов, целесообразной последовательности изучения учебных дисциплин, а также форму итогового контроля знаний. Технология образовательного процесса, его разделение по конкретным видам учебных занятий, таким образом, остается при этом практически за пределами стандартов. Появляется свобода выбора форм организации учебного процесса, применения и формирования средств обеспечения учебных занятий, свобода распределения общего времени обучения на конкретные виды учебных занятий.

Контроль знаний требуется при применении любых образовательных технологий. При самостоятельной работе у слушателей должны быть и интерактивные средства самоконтроля полученных навыков, знаний и умений.

Контролироваться должно изучение каждого модуля и его результат – допуск к изучению следующего модуля или раздела программы или возвращение к недоста-

точно изученным дидактическим единицам. Поэтому банк данных вопросов к тестированию должен быть достаточно обширным, а вопросы по разделам генерироваться случайным образом.

Изучение каждой дисциплины должно сопровождаться индивидуальным контролем по каждому разделу и итоговым контролем по всем дисциплинам курса. Текущий контроль может проводиться дистанционно с автоматической проверкой ответов с указанием результатов по отдельным дидактическим единицам.

В e-Learning Server 4G учебном центре формируются сведения о контроле знаний для каждого слушателя в соответствии с индивидуальным логином и паролём. В режиме пробного тестирования результаты самоконтроля слушателя не оцениваются.

Применение автоматического режима тестирования позволяет снизить издержки и затраты связанные с проверкой знаний слушателей и проводить контрольное тестирование в режиме реального времени. Регулярный контроль знаний позволяет дать слушателем объективную оценку знаний в течение всего времени обучения и в случае необходимости вовремя скорректировать последовательность и содержание программы. Позволяет ввести в обучение элементы рейтинговой системы и конкурентности [7].

Применение дистанционных технологий в образовании стремительно развивается, становится геймифицированным и многоплатформенным, но полный переход к дистанционной форме обучения в настоящее время преждевременен в связи с проблемами идентификации удаленных пользователей и отсутствием навыка самостоятельного обучения у большинства слушателей. Образование – это не только работа с информацией, это отношения обучающегося и преподавателя. На сегодняшний день не существует технологий, полноценно заменяющих эти отношения, следовательно, применение дистанционных технологий можно рассматривать в первую очередь как средство наращивания знаний, но не замены традиционного обучения. Кроме того, затраты на создание полностью интерактивного, своевременно обновляющегося автоматизированного курса зачастую неадекватны получаемым результатам.

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
2. Донской, А. Д. Дистанционные образовательные методики в дополнительном образовании с использованием современных электронных образовательных ресурсов / А. Д. Донской, С. Е. Сабо, Е. Д. Штрафина // Современные образовательные технологии, используемые в очном, заочном и дополнительном образовании : сб. трудов по материалам Междун. науч.-практ. Интернет-конф. – 2013. – С. 95–100.
3. Распоряжение Правительства РФ от 15.05.2013 № 792-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы.
4. Постановление Правительства РФ от 15 августа 2013 г. № 706 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг».
5. eLearning Server 4G – система управления обучением и развитием [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hypermethod.ru/product>. – Дата доступа: 11.11.2016.
6. Исаева, Г. Н. Преподавание информатики для бакалавров основных направлений подготовки: теория и практика / Г. Н. Исаева, Г. А. Стрельцова, Е. Д. Штрафина // ИТО-Москва-2014 III : сб. Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 2014. – С. 296–300.

7. Штрафина, Е. Д. Современные информационные технологии: применение Интернет-тестирования в образовательном процессе / Е. Д. Штрафина, Г. А. Стрельцова // Инновационные технологии в современном образовании : сб. трудов по материалам II Междун. науч.-практ. Интернет-конф. – 2015. – С. 444–449.

УДК 378.091

**ПОДХОД ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА  
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

**APPROACH TO EDUCATIONAL PROCESS IN THE TECHNICAL UNIVERSITY**

**Костюкевич Е.К.**

**Kostukevich E.**

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*Рассматриваются проблемы обеспечения качества инженерного образования. Показана необходимость формирования у студентов технического вуза не только профессиональной компетентности, но и развития у них профессиональных качеств инженера при изучении математических дисциплин.*

*Problems of quality assurance of engineering education are considered. The necessity of forming in technical higher education institution students not only professional competence, but also development of professional qualities of an engineer in them at studying mathematical disciplines is shown.*

Успешность современного предприятия во многом обеспечивается гибкостью его технологических линий и навыками работников при освоении инноваций, а также адаптации новшеств, если это необходимо, с учетом сложившейся специфики.

По оценкам специалистов, в настоящее время наблюдается значительное падение уровня математического образования, навыков решения практических задач среди студентов технических вузов. Общеизвестно низкое качество образования сегодня – это плохие специалисты некоторое время спустя, со всеми вытекающими последствиями.

Специалисты отмечают, что в последнее время при преподавании математических дисциплин в малой степени учитывается специфика инженерной деятельности. Как следствие этого, большая часть студентов технических специальностей в виду отсутствия мотивации не достаточно уделяют внимание развитию навыков и умений по освоению методов и средств математического моделирования при решении теоретических и практических задач профессионального содержания.

Однако целью обучения в техническом вузе является выпустить специалиста, который способен использовать полученные знания, а также успешно приобретать новые.

Очевидно, что для достижения высокого уровня образования при подготовке инженерных кадров необходимо при изучении специальных дисциплин активизировать студентов применять полученные знания в области математики при решении профессиональных задач, т.к. основная цель изучения высшей математики – освоение навыков и умений применения ее методов в профессиональной деятельности. В