

# ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ



**С.В. Щербинин**

зам. директора по учебно-информационным технологиям Института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», канд. техн. наук



**Т.В. Малинина**

зам. директора по учебной работе Института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», канд. техн. наук, доцент

*В статье приведен опыт реализации дистанционных образовательных технологий в Институте дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», рассмотрены их особенности и возникшие при этом проблемы, предложены пути их преодоления.*

*Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование, дистанционные образовательные технологии, система дистанционного обучения, информационная система видеоконференцсвязи*

**С**егодня электронное обучение, дистанционные образовательные технологии (ДОТ) внедряются на всех этапах непрерывного образования. Многие специалисты утверждают, что наиболее

целесообразно использование электронного обучения, дистанционных образовательных технологий именно в дополнительном профессиональном образовании (ДПО). Слушатели дополнительных профессиональных про-

грамм имеют наиболее высокую мотивацию к обучению, а потому им проще организовать себя для самостоятельного обучения. Кроме того, слушатели дополнительных профессиональных программ, как правило, очень за-

*The article presents the experience of realization of educational technologies at the State Educational Institution of Higher Professional Education “Ufa State Petroleum Technological University”. The author views features of the technologies, problems, which have occurred during the implementation, and also ways to solve them are given.*

*Keywords: Vocational Education and Training, Distance Education Technologies, Distance Education System, Video Conferencing Informational System*

няты, и поэтому более других заинтересованы в обучении в удобное для них время.

Возможность использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, в том числе в ДПО, предусмотрена Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Об электронном обучении, дистанционных образовательных технологиях говорилось и ранее, однако данный закон предполагает более детальное их регулирование.

Кроме того, на сегодняшний день принят ряд нормативных актов, регулирующих применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, в том числе в ДПО:

Постановление Правительства Российской Федерации от 28 октября 2013 г. № 966 «О лицензировании образовательной деятельности»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1039 «О государственной аккредитации образовательной деятельности»;

Приказ Минобрнауки России от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры»;

Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации

и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

**В** данной статье читателю предлагается познакомиться с опытом реализации дополнительных профессиональных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Институте дополнительного профессионального образования Уфимского государственного нефтяного технического университета (ИДПО УГНТУ). Далее под термином «дистанционное обучение» (ДО) будем понимать электронное обучение, а также обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

Дистанционное обучение в ИДПО УГНТУ успешно реализуется с 2009 года. За это время прошли обучение по дополнительным профессиональным программам, реализуемым с использованием ДОТ, более 60 групп слушателей общим количеством более 1000 человек. География слушателей ИДПО УГНТУ, обучающихся дистанционно, очень широка и простирается от Выборга до Нахodka и от Алматы до Надыма. При этом одну долю заказчиков дистанционного обучения составляют физические лица, другую – организации и предприятия, среди которых ОАО «АК «Транснефть»: ОАО «Уралсибнефтепровод», ОАО «Черномортранснефть», ОАО «Гипротрубопровод»; ОАО «ЛУКОЙЛ» и др.

**С**истема менеджмента качества ИДПО УГНТУ, сертифицированная на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2008, определяет действия, регулярно проводимые администрацией института на улучшение процесса дистанци-

онного обучения. В ИДПО УГНТУ разработан пакет нормативных документов, регламентирующих использование ДОТ (Положение об использовании ДОТ; Требования к составу, содержанию и оформлению ЭУМК; Инструкции по работе в СДО для слушателей, преподавателей и специалистов по учебно-методической работе; Регламент для специалистов по учебно-методической работе и т.д.); периодически проводятся внутренние аудиты, касающиеся вопросов дистанционного обучения; проводится анкетирование слушателей, обучающихся с использованием ДОТ.

#### Учебно-методическое обеспечение

Основой любого дистанционного обучения является учебно-методическое обеспечение - так называемый образовательный контент («контент» – прямая калька с английского, т.е. содержание). Поэтому от его качества существенно зависит качество дистанционного обучения. Особенности подготовки образовательного контента для электронного обучения в ДПО (в проекции опыта ИДПО УГНТУ) подробно рассмотрены в [1].



Форматы электронного контента для дистанционного обучения в первую очередь зависят от конкретного заказчика, а кроме того, для дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и для профессиональной переподготовки они различны. Поскольку плановая разработка электронных ресурсов затруднена из-за ограниченного финансирования, большинство электронных ресурсов создается только при наличии заявок на конкретные программы.

Как показывает практика, время на подготовку контента для программ повышения квалификации ограничено, поэтому удобнее оформить лекционный материал в текстовом формате (.pdf), а также предоставить слушателям дополнительные материалы, имеющиеся у преподавателей

(презентации, видео, нормативные документы). Для удобства просмотра создается стартовая html-страница с навигацией по всем ресурсам.

Программы профессиональной переподготовки состоят из нескольких дисциплин, для которых создаются полноценные html-учебники с разработкой индивидуального дизайна, разбивкой на разделы, включением практических, лабораторных и тестовых материалов. При разработке электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) применяется адаптивный шаблон страниц для удобства просмотра на мобильных устройствах. На сегодняшний день учебники в гипертекстовом формате являются основной формой разработки электронного контента в ИДПО УГНТУ.

Помимо тексто-графических учебных материалов в институте есть опыт записи видеолекций, как студийных, так и сделанных во время проведения аудиторных занятий в ИДПО. Специально отснятые в студии видеолекции весьма положительно воспринимаются слушателями, однако их создание требует больших ресурсов (в первую очередь по оплате труда преподавателям), что приводит к увеличению стоимости обучения. Записи, сделанные во время аудиторных занятий, значительно менее затратны, но и качество их существенно ниже и для их создания желательно использовать более совершенное оборудование (петличные радиомикрофоны, микшеры-усилители, автоматизированные видеокамеры и др.).

Новое направление, над которым в настоящее время работают специалисты ИДПО УГНТУ, — разработка электронных учебных курсов в формате SCORM. В качестве инструмента для разработки используется программный продукт CourseLab (разработчик — компания WebSoft). Основными факторами, повлиявшими на выбор, стали: богатый функционал, простота использования

и возможность настраивать условия доступа в зависимости от прохождения тестирования.

С использованием инструмента CourseLab были разработаны электронные бизнес-курсы по экономической тематике. Основная цель, которая при этом ставилась, — отработка технологии создания автономного (возможность обучения без участия преподавателя) электронного курса. Для изложения материала в курсе были применены элементы дизайна CourseLab. В качестве промежуточных контрольных точек использовались тестирование и ответы на вопросы. Для завершения каждого курса необходимо выполнить практические задания и отправить выводы на проверку преподавателю. Среди сложностей (и в то же время рекомендаций) при разработке электронных курсов можно отметить необходимость активной совместной работы разработчика и преподавателя (автора учебного материала). Поскольку предполагается, что слушатели будут изучать курс без участия преподавателя, необходима грамотная подача учебного материала, включение интерактивных, тестовых заданий. Во многих редакторах электронных курсов, в том числе в CourseLab, есть возможность создания симуляции какого-либо программного обеспечения. Это позволяет продемонстрировать слушателям работу в программе без необходимости ее установки на персональном компьютере.

Выбор формата разрабатываемого контента зависит от многих факторов, при этом частую быстроту загрузки оказывается важнее применения новых технологий. Поэтому создание текстовых и гипертекстовых ЭУМК на сегодняшний день остается самым удобным способом подачи учебного материала. В то же время освоение новых форм и технологий разработки электронного контента позволяет создавать качественные, интересные, современные электронные ресурсы,

привлекать к обучению новую аудиторию, постепенно сокращать издержки на разработку новых дополнительных профессиональных программ, добиваться высоких финансовых результатов.

Правовые аспекты использования разрабатываемого для дистанционного обучения образовательного контента:

— авторы всех учебных материалов заключают договоры авторского заказа с образовательной организацией, где прописываются условия использования произведений;

— электронные издания в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 1994 г. № 77-ФЗ «Об обязательном экземпляре документов» образовательная организация регистрирует в ФГУП НТЦ «Информрегистр»;

— образовательная организация обеспечивает техническую защиту от бесконтрольного распространения образовательного контента.

### Информационные системы

Для полноценного функционирования современного дистанционного обучения требуется наличие информационной системы управления обучением (LMS), другое название — система дистанционного обучения (СДО), и информационной системы видеоконференцсвязи (СВКС). Некоторые СДО имеют интегрированную систему СВКС. Доступ слушателей и преподавателей к указанным информационным системам осуществляется через Интернет. С помощью СДО слушателям предоставляется доступ к образовательному контенту, а также со слушателями проводятся различные дистанционные мероприятия (прием отчетов, форумы, чаты, тестирование и т.д.). С помощью СВКС со слушателями проводятся онлайн-занятия — так называемые вебинары.

В ИДПО УГНТУ используется СДО Moodle, содержащая широкий набор инструментов для проведения дистанционных консультаций, оперативного обмена



файлами, дистанционного тестирования, оценивания знаний слушателей и реализации многих других функций современного дистанционного обучения. Все слушатели, обучающиеся с использованием ДОТ, регистрируются специалистами института в данной информационной системе и получают пароли доступа к ней. Слушатели через Интернет входят в систему и, ориентируясь на имеющиеся у них ЭУМК, выполняют задания преподавателей и получают квалифицированные консультации.

**В** качестве СВКС в ИДПО УГНТУ используется система Adobe Acrobat Connect. С помощью данной системы возможна трансляция не только лекций и консультаций преподавателей, но и различных документов (презентаций, схем, чертежей и др.), а также совместная работа с документами. Вебинары проводятся как в рамках программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки в качестве онлайн-лекций по выбранным разделам (темам) программ и онлайн-консультаций, так и в качестве краткосрочных (от 2 до 8 часов) проблемных онлайн-семинаров. В настоящее время в ИДПО УГНТУ предлагается около 50 видов вебинаров по актуальным вопросам науки и техники.

#### **Оплата труда преподавателей дистанционного обучения**

В данном случае используется почасовая оплата, когда оплата труда преподавателя зависит не от занимаемой им должностной ставки, а от объема выполненной работы. При этом по дополнительным профессиональным программам, реализуемым с использованием ДОТ, существуют различные подходы к расчету объема выполненной работы. В качестве примера можно привести расчет трудозатрат по факту выполненной дистанционной учебной работы (подсчитывается количество ответов преподавателей на форумах, количество и

время проведенных чатов и т.д.). На наш взгляд, оплата труда преподавателей дистанционного обучения должна основываться на планировании и нормировании работы ППС. Опыт планирования и нормирования дистанционной учебной работы преподавателей в ИДПО УГНТУ подробно рассмотрен в [2].

В ИДПО УГНТУ разработаны и используются нормы времени для расчета объема учебной, учебно-методической и организационной работы (далее – нормы времени). Оплата одного часа ППС проводится на основании утвержденной ректором почасовой ставки для ИДПО УГНТУ, которая дифференцируется по следующим категориям: доктор наук, профессор; кандидат наук, доцент; преподаватель – специалист другой организации; преподаватель без ученой степени и звания; учебно-вспомогательный персонал.

**П**римеры норм времени, используемых в ИДПО УГНТУ для расчета учебной работы, выполняемой по дополнительным профессиональным программам, реализуемым с использованием ДОТ:

– дистанционная работа по дисциплине (разделу, модулю) в соответствии с планом дистанционных мероприятий – 0,01-0,05 усл. час. на 1 слушателя за 1 час дистанционной нагрузки по дисциплине (разделу, модулю);

– проведение вебинаров – 2,0 усл. час. за 1 академический час проведенных вебинаров;

– и т.д.

Примеры норм времени, используемых в ИДПО УГНТУ для расчета учебно-методической работы, выполняемой по дополнительным профессиональным программам, реализуемым с использованием ДОТ:

– подготовка учебного пособия по дисциплине – до 2,5 усл. час. за 1 академический час лекций по дисциплине (рекомендуемый объем учебных материалов – от 3 до 5 машинописных страниц на 1 час лекций);

– подготовка практикума (ла-

бораторного практикума) по дисциплине – до 1,5 усл. час. за 1 академический час практических (лабораторных) занятий по дисциплине (рекомендуемый объем учебных материалов – от 2,5 до 4 машинописных страниц на 1 час практических (лабораторных) занятий);

- подготовка контрольно-измерительных материалов (тестов) – 1,0 усл. час. за 10 вопросов с пятью вариантами ответов;
- и т.д.

Обратим внимание на такую норму времени, как «дистанционная работа по дисциплине (разделу, модулю) в соответствии с планом дистанционных мероприятий» или так называемый приведенный коэффициент нормирования трудозатрат преподавателя дистанционного обучения. Этот коэффициент или норма времени отражает объем работы, выполняемой преподавателем в процессе консультирования слушателей, приема отчетов по практическим или лабораторным занятиям, проведения форумов и других дистанционных онлайн-мероприятий в расчете на 1 слушателя за 1 час дистанционной нагрузки по учебному плану. В среднем этот коэффициент в ИДПО УГНТУ принимается равным 0,035. В результате трудозатраты преподавателей по указанным видам работ рассчитываются по формуле:

$$T = 0,035 \cdot N_{\text{слуш}} \cdot N_{\text{дист.}},$$

где  $N_{\text{слуш}}$  – количество слушателей в группе, чел.;  $N_{\text{дист.}}$  – дистанционная нагрузка по дисциплине (разделу, модулю), час.

В приведенной формуле  $N_{\text{дист.}}$  может включать как лекции, так и лабораторные работы, практические занятия и семинары.

Отметим, что рассмотренный расчет трудозатрат учитывает только дистанционную работу преподавателя. Другие виды работ, проводимые с использованием как традиционных, так и дистанционных образовательных технологий (проведение теку-

щего контроля, промежуточной аттестации и т.д.), нормируются отдельно.

**З**ная предполагаемые трудозатраты преподавателей, необходимо распланировать их дистанционную работу. Определить, сколько и каких дистанционных мероприятий должен провести преподаватель, чтобы его реальные трудозатраты соответствовали расчетным, можно путем хронометража времени проведения различных мероприятий и усреднения полученных данных.

**В**ИДПО УГНТУ принял следующий подход к планированию дистанционной работы преподавателей. Во-первых, определяется продолжительность дистанционного изучения дисциплины в неделях. При этом принимается, что в зависимости от специфики дисциплины на одну неделю ее дистанционного изучения приходится 6 – 8 часов дистанционной нагрузки по учебному плану программы. В течение каждой недели преподаватели должны организовать в среднем одно дистанционное мероприятие. Вид этих мероприятий определяется спецификой дисциплины и зависит от учебного плана. Факты организации преподавателями дистанционных мероприятий фиксируются специалистами по учебно-методической работе с помощью электронной системы дистанционного обучения. Анализ статистических данных о средних значениях времени, проведенного преподавателями в электронной системе дистанционного обучения ИДПО УГНТУ, подтвердил правильность данного подхода: реальные трудозатраты преподавателей примерно оказались равными расчетным.

### **Особенности реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки с использованием ДОТ**

**а) Особенности реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки с использованием ДОТ:**

– продолжительность дистанционного обучения по программам: 72 часа – 4 недели, 102 часа – 5 недель (средний режим занятий – по 2,5 – 3 часа в день);

– примерно 10% от объема программы реализуется в режиме вебинаров (как правило, проводится один двухчасовой вебинар в неделю), остальные 90% – самостоятельное изучение слушателями учебных материалов с возможностью консультирования с преподавателями в СДО;

– учебные материалы, как правило, предоставляются в текстовом формате (pdf);

– итоговая аттестация – тестирование по разделам программы или экзамен, проводимый в режиме вебинара.

**б) Особенности реализации программ профессиональной переподготовки с использованием ДОТ:**

– продолжительность дистанционного обучения по программам: 6 месяцев – 1,5 года (средний режим занятий – по 2,5 – 3 часа в день);

– большая часть программ реализуется по смешанной технологии (традиционное плюс дистанционное обучение);

– вебинары проводятся только по необходимости. Основная работа сконцентрирована в СДО, где слушатели самостоятельно изучают учебные материалы, консультируются с преподавателями и выполняют их задания (высыпают отчеты, участвуют в форумах);

– учебные материалы, как правило, предоставляются в гипертекстовом формате (html);

– промежуточная аттестация – зачет или экзамен, проводимый в режиме тестирования, вебинара или очно;

– итоговая аттестация – как правило, очная защита дипломных работ.

### **Проблемы дистанционного обучения в ДПО**

**а) Проблемы, связанные с заказчиками:**

– опасения заказчиков по поводу эффективности ДО (большое

количество недобросовестных игроков рынка, искажающих представление о ДО в глазах общественности; недостаточная информированность заказчиков о современных технологиях обучения);

– высокая стоимость ДО небольшого количества слушателей по программам, по которым еще не был разработан контент;

– технические проблемы (не всегда у слушателей есть возможность доступа к Интернету на рабочем месте, в некоторых организациях политика безопасности запрещает участие сотрудников в видеоконференциях);

– психологические проблемы (слушателям, обучающимся без отрыва от работы, сложно выделить время на изучение учебных материалов; не все слушатели достаточно мотивированы на самостоятельное обучение; слушателям в возрасте сложно работать с компьютером; слушатели предпочитают отвлечься от работы на время обучения и выехать в другой город; многие слушатели считают, что ДО – это ширма, за которой скрывается возможность получения документа об окончании обучения без каких бы то ни было усилий);

– организационные проблемы (не все дополнительные профессиональные программы реализуются полностью дистанционно, поэтому слушателям таких программ все равно приходится приезжать в ИДПО УГНТУ на сессии, хоть и значительно реже и на меньшее время; корпоративным заказчикам нужно прикладывать дополнительные усилия для организации своих сотрудников, например, для участия в вебинарах).

### **Предлагаемые решения:**

– совершенствование требований к дистанционному обучению на уровне подзаконных актов;

– популяризация ДО в обществе посредством организации конференций, выставок;

– контроль со стороны организации-заказчика за процессом обучения, стимулирование руководством организации обуче-



ющихся работников, создание условий для обучения (например, сокращение рабочего дня на период обучения), использование административных рычагов;

- контроль за процессом обучения со стороны образовательной организации;

- гибкая политика образовательной организации в области использования различных дистанционных образовательных технологий (например, нет возможности выхода в Интернет для участия в вебинарах, – запишем и вышлем видеолекции и т.д.);

- минимизация аудиторной составляющей в программах, по возможности использование виртуальных тренажеров для дистанционного проведения лабораторных работ по техническим дисциплинам.

*б) Проблемы, связанные с преподавателями:*

- недоверие многих преподавателей к дистанционному обучению (ряд преподавателей вообще не соглашаются работать в ДО; ряд преподавателей только готовят учебные материалы, при этом дистанционную учебную работу по их дисциплинам или разделам программ ведут другие преподаватели);

- сложность перестройки профессионального мышления преподавателей для работы в ДО;

- необходимость обучения преподавателей в области ДО;

- как правило, преподаватели долго и не всегда охотно готовят учебные материалы, несмотря на достаточно хорошее вознаграждение;

- многие преподаватели относятся к выполнению текущей учебной работы по ДО по оста-

точному принципу, несмотря на достаточно высокую оплату;

- многие преподаватели считают, что если они передадут в образовательную организацию учебные материалы в электронном виде, то больше не будут «нужны» ей.

*Предлагаемые решения:*

- разъяснительная работа, обучение преподавателей, создание условий для дистанционной работы вплоть до выдачи на дом ноутбуков и USB-модемов для выхода в Интернет;

- помочь в подготовке учебных материалов (набор на компьютере текста, создание иллюстраций и т.д.);

- помочь в планировании дистанционной работы;

- использование технических возможностей информационных систем (например, настройка автоматических уведомлений на электронную почту преподавателям о выполнении слушателями отчетов, о выступлениях на форумах и т.д.);

- контроль за работой преподавателей;

- грамотное использование результатов интеллектуальной деятельности.

*в) Внутренние проблемы образовательного учреждения:*

- необходимость дополнительного обучения специалистов института, организующих обучение с использованием ДОТ;

- большая нагрузка на специалистов института, работающих с группами, обучающимися по программам с использованием ДОТ;

- необходимость содержания в штате или временного привлечения дополнительных специалистов (редакторы, вер-

стальщики, веб-программисты, веб-дизайнеры и т.д.);

- существенные издержки по разработке контента и, как следствие, – ограниченная возможность предварительной (т.е. до набора групп) подготовки новых программ для ДО.

*Предлагаемые решения:*

- тщательный подбор специалистов для работы с группами, обучающимися по программам с использованием ДОТ;

- создание фонда средств для разработки контента по новым программам за счет продажи лицензионных прав на уже разработанные учебные материалы (ЭУМК, видеолекции и др.).

*Литература:*

- 1) Хисамова Д.Р., Щербинин С.В. Особенности подготовки образовательного контента для электронного обучения в дополнительном профессиональном образовании./Сборник статей II научно-практической конференции «Смарт-регион: возможности электронного обучения». – (г. Уфа, 13 мая 2014 г.). – Уфа: Нефтегазовое дело, 2014.- С. 114-119.

- 2) Щербинин С.В., Палагушкин В.А., Лалаева З.А., Малинина Т.В., Зац А.С. Опыт планирования и нормирования дистанционной учебной работы преподавателей./ Материалы X международной научно-практической конференции «Стратегия развития ДПО в условиях сокращения государственного регулирования». (г. Ярославль, 19 – 20 апреля 2012 г.) – Ярославль: Изд-во Академии Пастухова, 2012.- с.150 – 154.

#### Nota bene

XVI Международная научно-практическая конференция «Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения (DEQ-2014)

Место проведения: г. Москва

Время проведения: декабрь 2014 г.

Организаторы: Ассоциация негосударственных вузов, Российская ассоциация бизнес-образования, Международный институт менеджмента ЛИНК, Московский государственный индустриальный университет, Государственный университет управления и другие.