**Список сокращений**

* ДО – дистанционное обучение
* ДОТ – дистанционные образовательные технологии
* ЭОР – электронные образовательные ресурсы
* LMS – Learning Management System (Система управления обучением)
* ДПО – дополнительное профессиональное образование

**История дистанционного обучения**

Реалии нашего века таковы, что Интернет и различные формы заочного обучения образовали новый вид педагогики, опирающейся на дистанционное обучение в современной телекоммуникационной среде, электронные образовательные ресурсы и педагогический дизайн.

Дистанционное обучение (ДО) – это использование в образовательном процессе совокупности задач и методов эффективного обучения, и современных компьютерных и телекоммуникационных технологий.

Обратим внимание на не бесспорное, но вполне актуальное высказывание известного американского философа, социолога и футуролога Элвина Тоффлера (Alvin Toffler), одного из авторов концепции постиндустриального общества: “The illiterate of the 21st Century are not those who cannot read and write but those who cannot learn, unlearn and relearn”. В переводе это звучит как «безграмотными в 21 веке будут не те, кто не умеет читать и писать, а те, кто не умеет учиться разучиваться и переучиваться». Дистанционное образование и повышение квалификации даёт реальную возможность людям повышать уровень своего образования в течение всей жизни [1].

Спрос на образование растёт. Также растёт спрос на гибкость и более удобные формы и методы передачи знаний. Этот спрос в сочетании с появившимися в последние десятилетия мощными сетевыми компьютерными и телекоммуникационными системами способствует внедрению дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и разработке электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

Дистанционное обучение не является абсолютно новой формой учебного процесса. Заочное обучение используется уже очень давно. Основные этапы эволюции ДО отражены в таблице 1.

Таблица 1. Развитие дистанционной (заочной) системы обучения

|  |  |
| --- | --- |
| **Формы, методы и инструменты обучения** | **Годы** |
| Использование почты для доставки учебных материалов. | 1800 – 1900 |
| Радио и телевидение играют всё более заметную роль в процессе заочного обучения | 1920 – 1970 |
| Применение заранее подготовленных видеозаписей, кассеты с аудио материалами. Зарождение «кейс-технологий» 1) | 1970 – 1980 |
| Появление видеоконференций. Кассетные записи учебных видео материалов. Рост количества телевизионных учебных программ. Дальнейшее развитие «кейс-технологий» | 1980 – 1990 |
| Доступность персональных и планшетных компьютеров. Бурное развитие интернет-технологий. Популяризация вебинаров. | 1990 – наши дни |

«Кейс-технологии» – подготовка для каждого учащегося индивидуального плана, по которому они получают кейс, содержащий пакет учебных пособий, мультимедийный видеокурс, обучающие программы на CD-ROM, электронную рабочую тетрадь и любые другие электронные образовательные ресурсы [2].

**Преимущества и инновационные качества**

Преимущества дистанционных форм обучения известны и широко пропагандируются.

 Перечислим основные из них:

* Экономичность – не требуется затрат на командировочные расходы. Возможность обучения без отрыва от основной производственной деятельности.
* Доступность – независимость от географического и временного положения обучающегося при доступе к электронным образовательным ресурсам.
* Обучение в индивидуальном темпе – скорость изучения устанавливается самим обучаемым в зависимости от его личных обстоятельств и потребностей.
* Свобода и гибкость – обучаемый может выбрать любой из курсов обучения, а также самостоятельно планировать время, место и продолжительность занятий.
* Мобильность – эффективная реализация обратной связи между преподавателем и обучаемым.
* Технологичность – стремление к использованию в образовательном процессе новых достижений информационных и телекоммуникационных технологий.

Очень важным достоинством ДО является возможность проходить обучения без необходимости находиться определённое время в определённом месте.

В некоторых случаях командировочные расходы, – проезд, проживание, питание,– могут существенно превышать расходы, которые запланированы бюджетом предприятия на обучение сотрудников. Это особенно важно для людей с ограниченными возможностями. Реализация принципа справедливости и равных прав в получении образования, переобучения или повышения квалификации играет существенную роль. Наличие даже среднего по скорости и качеству передачи данных канала подключения к сети Интернет позволят во многих случаях успешно пользоваться образовательными услугами, предоставляемыми дистанционно. Практически всем импонирует обучение в своём собственном темпе, в удобное время и в удобном месте. Указанные положительные факторы и возможности, как правило, приводят к тому, что потребители образовательных услуг, опробовавшие дистанционное обучение, в дальнейшем предпочитают именно такую форму получения знаний. В большой мере ДО рассчитывает на внимание той аудитории, для которой использование классических очных форм получения знаний ограничено какими бы то ни было трудностями или неудобствами, или прямой невозможностью.

**Недостатки и ограничения**

Недостаткам отводят гораздо меньше внимания, поэтому рассмотрим их подробнее.  
  
Необходимо признать, что система ДО вообще и в сфере дополнительного  
профессионального образования в частности пока слабо структурирована. В этой области имеет место определённый беспорядок и столкновения различных мнений.

Об этом свидетельствует, например, очень существенный разброс цен на дистанционную форму дополнительного профессионального образования, вплоть до откровенного демпинга.

На самом деле проблемой являются не современные образовательные технологии, а отношение людей к ним. Многие ответственные работники, принимающие окончательные решения по вопросам технологий обучения, получили свой образовательный опыт в шестидесятых или семидесятых годах прошлого века. Они не

редко активно сопротивляются современным технологическим решениям, поскольку эти технологии не были частью их образовательного опыта [3].

Также открытым и стихийно решаемым является вопрос об использовании систем управления обучением (часто употребляется англоязычный термин LMS – Learning Management System). Широко популярная ввиду своей открытости и бесплатности система управления обучением Moodle никак не решает проблемы, например, безопасности, исключительно важные и актуальные в определённых отраслях.

Не смотря на декларируемые возможности сделать учебный процесс более рентабельным, перспективы экономии, удобство более свободного обращения со временем, отводимым для обучения, дешевизна ДО является в определенном смысле мифом.

Преподаватели, инструкторы, верстальщики учебных материалов, профессиональные дикторы, администраторы систем управления обучением, персонал техподдержки и другие человеческие ресурсы по-прежнему требуются. Не будем забывать и о необходимых материально-технических ресурсах. Таким образом, экономия на самом деле является лишь одним из потенциальных преимуществ.

Географические особенности Российской Федерации подразумевают функционирование таких компонентов системы ДО как техподдержка, участие тьютора, модерация форумов и чатов, и т.д. в режиме, близком к 24/7, если мы хотим, не кривя душой, называть это функционирование результативным, полезным и удобным для потребителя. Совершенно очевидно, что такая организация учебного процесса не может быть дешёвой. С учётом изложенных факторов в дополнительном профессиональном образовании возможно признать выгодность ДО в масштабах отрасли только при его централизованности и массовости.

Системы управления обучением, особенно коммерческие – это весьма громоздкое программное обеспечение, ориентированное на применение мощного аппаратного обеспечения.  На рисунке 1 показан один из примеров классической организации системы ДО.

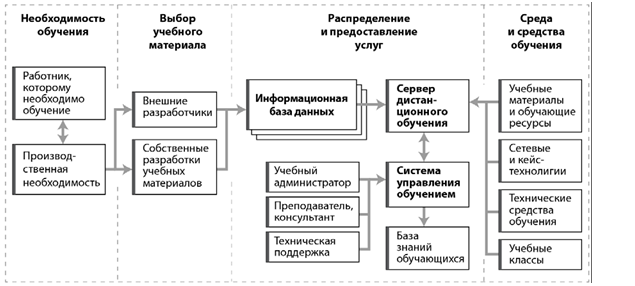
 Надпись: © Центр дистанционного обучения  НОУ ДПО «ЦИПК Росатома», СПб фил.

Рисунок 1. Пример структурной организации дистанционного электронного обучения

Но помимо компьютерных систем и сетей передачи данных в некоторых разновидностях ДО используется и другое оборудование. Например, при организации телеконференций или вебинаров необходимо позаботиться об интерактивных динамических видеосистемах и записи звука, проекционных комплексах с особо контрастными проекционными экранами и короткофокусными проекторами. Все это оборудование должно работать совместно, в рамках так называемых учебных мультимедиа-комплексов (УМК). Высокая стоимость УМК является серьезным ограничением для достижения рентабельности обучения посредством телеконференций и вебинаров. Поставщик образовательных услуг может установить у себя самое современное оборудование, но потребитель этих услуг, как правило, не обладает высококлассным оборудованием и высокоскоростным доступом в сеть. В результате 10-15 % времени всех вебинаров уходит на разбор вопросов типа «почему мне ничего не видно?» и «меня все слышат?».

По-прежнему остается открытым вопрос защиты авторских прав разработчиков контента учебно-методических материалов. Современные системы управления обучением, в основном коммерческие, пытаются предоставить некоторый функционал для защиты учебных материалов от копирования, но на данный момент все решения в этой области не предоставляют реальной защиты. Тем более что организовать стопроцентную защиту технически невозможно. Необходима также и тщательно проработанная правовая защита. Проблемы охраны авторского права ждут своего решения.

Самым же серьезным недостатком дистанционных форм обучения в сфере дополнительного профессионального образования приходится считать невозможность организовать удаленно практические занятия. Эту проблему пытаются решать, моделируя и конструируя различного рода симуляторы практических действий. Всем известен успешный опыт использования авиационных симуляторов и тренажеров при подготовке пилотов. Было бы ошибкой утверждать, что современные симуляторы реальных технических систем бесполезны. Они весьма успешно используются в различных отраслях. Но у них есть фатальный недостаток – реально эффективные симуляторы требуют колоссальных финансовых затрат и очень сложны в эксплуатации.

Резюмируя вышесказанное, с определённой степенью условности можно распределить недостатки и проблемы ДО на 5 категорий (смотри рисунок 2).

 Надпись: © Центр дистанционного обучения  НОУ ДПО «ЦИПК Росатома», СПб фил.

Рисунок 2. Классификация проблем и ограничений ДО

Принято считать, что наиболее сложные и требующие особо тщательного разбора проблемы относятся к так называемому «человеческому фактору». Не является исключением и сфера дистанционных образовательных технологий, а именно проблема самоорганизации обучающихся. Имея вольный, практически ничем не регламентируемый график обучения, необходимо иметь большую самомотивацию и дисциплинированность для того, чтобы выйдя в интернет для подключения к учебному серверу не поддаться искушению «проверить» свою страничку в Facebook или Вконтакте, или вообще отправиться в бесконечный интернет-сёрфинг, став в очередной раз жертвой прокрастинации.

Поэтому образ человека успешно использующего дистанционные образовательные технологии немыслим без особенной мотивации, умения управлять своим временем, самодисциплины. Такому человеку необходима поддержка семьи и коллег, целеустремленность и заинтересованность в использовании компьютерных технологий.

Приходится признать, что далеко не все, успешно получившие серьезное образование обычным образом, обладают перечисленными качествами. Но, конечно же, это вовсе не означает, что дистанционное обучение – это нечто, доступное только представителям интеллектуальной элиты.

В следствие этого на освоение какого-либо объема учебного материала при дистанционном обучении необходимо отводить существенно больше времени, чем при очной форме обучения. Таким образом, мы видим, что продекларированные преимущества легко превращаются в недостатки.

**Контроль результатов**

Репутация и полезность ДО в настоящее время является предметом многочисленных дискуссий. Основной проблемой, озвучиваемой оппонентами, являются механизмы контроля результатов обучения. Наиболее распространённым в данный момент способом проверки и диагностики полученных знаний в системе ДО в дополнительном профессиональном образовании является тестирование. Учётной единицей тестирования является тестовое задание.

Модульная система построения учебных курсов позволяет проводить тестирования после каждого учебного модуля и итоговое тестирование в конце всего курса. Это отработанная и общепринятая система. Как правило, набор тестовых вопросов для итогового тестирования строится таким образом, что он являлся бы подмножеством полного множества тестовых вопросов, на которые обучающийся уже отвечал в процессе промежуточных тестирований по отдельным модулям.  Именно таким образом организован процесс проверки полученных знаний в Центре дистанционного обучения Санкт-Петербургского филиала НОУ ДПО «ЦИПК Росатома».

Реализация проверки знаний, контроля успеваемости с помощью систем удаленного тестирования – самая уязвимая для критики оппонентов часть ДО. Критика часто вполне обоснована. Но дело в том, что не сам принцип плох, а порой никуда не годятся его конкретные реализации. Как правило, это показательный пример того, как недостаточно компетентные работники пытаются делать весьма сложные вещи, получают негодный результат и впоследствии уверенно заявляют, что «так делать нельзя» и «вся система тестирования порочна».

Разработан достаточно широкий спектр тестовых заданий различного типа. Рисунок 2 иллюстрирует разновидности заданий, применяемых в одной из коммерческих систем управления обучением.

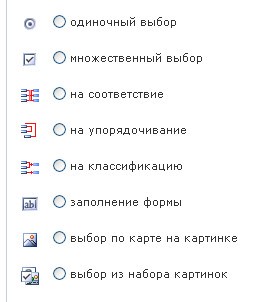


Рисунок 3. Типы тестовых заданий

Представленный на рисунке 3 набор достаточно типичен для всех коммерческих систем управления обучением и предоставляет широкие возможности для конструирования тестовых заданий.

Самыми используемыми являются формы тестовых заданий «Одиночный выбор» и «Множественный выбор». Несколько реже применяются формы «На упорядочивание» и «На соответствие».

Логически выверенные и опробованные на практике требования к конструированию тестовых заданий прекрасно описаны в работе Майорова А.Н. [7].

**Перспективы развития**

В ближайшей перспективе представляет большой интерес возможность создания отраслевых репозиториев учебно-методических материалов. Конкретные потребности отраслевых предприятий в дополнительном обучении своих сотрудников могут удовлетворятся учебными материалами, постепенно аккумулируемыми в подобных репозиториях. Необходимо формирование отраслевых центров дополнительного профессионального образования, на которые могла бы быть возложена реальная ответственность за качество обучения. Это облегчит контроль постоянства качества и эффективность учебного процесса в целом. Не в последнюю очередь это касается и дистанционных форм обучения.

Особое значение имеет разработка отраслевых образовательных стандартов, как краеугольного камня системы менеджмента качества в образовании. Это задача государственных корпораций и не должна «решаться на местах».

Возможное постепенное удешевление материально-технической базы тоже даст дополнительные возможности развитию ДО.

Наиболее широкое поле для развития дистанционных форм обучения открывается при объединении с очной формой обучения. Интегрируя в рамках полноценного учебного курса различные формы обучения можно добиться наиболее впечатляющих результатов и решить большинство проблем, присущих разным формам обучения по-отдельности.

Опыт ЦДО Санкт-Петербургского филиала НОУ ДПО «ЦИПК Росатома» показывает успешность применения программ обучения комплексного типа. Полный объем каждой такой программы – 72 академических часа, из них 32 часа отводится на дистанционное обучение и 40 часов – на очное. Таким образом, для слушателей курса существенно сокращается период вынужденного отрыва от производственных процессов. Сейчас активно применяются две программы, в которых объединены очная и дистанционная форма обучения.  До конца 2014 года будут скомпилированы и интегрированы в учебный процесс еще 3 программы комплексного типа.

Постепенно теряют свою значимость сдерживающие факторы, мешающие развитию ДО. Все больше людей, заинтересованных в получении образования, получают доступ к скоростным каналам интернет. Уменьшается стоимость доступа к глобальной сети и удельная стоимость передачи данных. Год от года увеличивается количество персональных компьютеров. В частности, парк планшетных компьютеров возрастает лавинообразно. Повышается компьютерная грамотность населения. Положительное развитие перечисленных тенденций существенно расширяет возможности и практическую ценность дистанционного обучения, придает ему новые качественные свойства, позволяет применять ДО в качестве средства доставки обучающимся эффективной учебной модели.

И все же не может быть никаких сомнений, что дистанционное образование способно решить многие современные социальные проблемы, мешающие заинтересованным и мотивированным людям получить необходимое образование. Например, безработные в данный момент граждане могут гораздо проще получать образовательные услуги, представители бизнеса могут более эффективно повышать свой часто очень узкоспециальный профессиональный уровень и обеспечить профессиональный рост, оптимизировать деловую активность. Вузы, институты повышения квалификации, колледжи и школы могли бы выделить дополнительное бесплатное образовательное пространство, которое можно использовать для поднятия не только образовательного уровня населения, но и национального самосознания путем творческих и инновационных социальных и культурных мероприятий. Правильно структурированное и обдуманно используемое дистанционное образование может быть долгосрочной стратегией для национального возрождения. Качественное образование на всех уровнях, несмотря на сложные социальные условия, остается двигателем развития государства. Интенсивное развитие современных форм образования помогает уверенно преодолевать эффекты социальной депривации.

Постоянно растущий объем знаний и увеличивающаяся потребность в актуальных знаниях и компетенциях  – это два глобальных фактора, требующих создать и использовать быструю и эффективную систему доставки учебных материалов не только в дополнение к исторически сложившейся образовательной системе, но и для замещения некоторых уже устаревших ее элементов.

**Основная законодательная база**

Главным юридическим документом, определяющим основные правовые аспекты функционирования образования в целом является Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [8].

Обучение с применением дистанционных образовательных технологий регламентируется Статьей 16 данного закона. В частности п. 1 Статьи 16 дает определение электронного обучения и ДОТ: «1. Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно- телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.»

Также особенно важным законодательно-правовым документом является Приказ Минобрнауки № 2 от 9 января 2014 г. «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Необходимо учитывать наличие отраслевых руководящих документов, регламентирующих образование и повышение квалификации, и действующие в рамках своей (отраслевой) сферы применения. Например, Приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 года № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору». РД 03-20-2007 (с изменениями на 19 декабря 2012 года) [6].

Имеются Государственные Стандарты, применяемые в дистанционном обучении [6]:

* ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.
* ГОСТ Р 52656-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные Интернет-порталы федерального уровня. Общие требования.
* ГОСТ Р 52657-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные Интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов.

Но, как уже указывалось выше, проблемы законодательной защиты авторского права разработчиков учебных курсов остаются недостаточно проработанными. Эти проблемы становятся особенно актуальными и ожидают своего решения в ближайшее время.

**Список литературы**

1. Мердок М. Взрыв обучения: Девять правил эффективного виртуального класса / Мэттью Мердок, Трейон Мюллер; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 190 с.
2. Богачек И.А., Абчук В.А. Основы менеджмента. Полное руководство по кейс-технологиям / И.А. Богачек, В.А. Абчук. Под ред. проф. Соломина В.П. — Изд. «Питер», 2004.
3. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие / А.А. Андреев. — М.: ВУ, 1997.
4. Ибрагимов И. Информационные технологии и средства дистанционного обучения / Ильдар Ибрагимов. — М.: Academia, 2007.
5. Митрофанова Е. Организация обучения и дополнительное профессиональное образование / Елена Митрофанова, Василий Свистунов, Екатерина Каштанова. — М.: Проспект, 2012. — 72 с.
6. ЦДО НОУ ДПО «ЦИПК Росатома» [Электронный ресурс] / Центр дистанционного обучения НОУ ДПО «ЦИПК Росатома»; Электрон. текстовые дан. — Санкт-Петербург, 2014. – Режим доступа: <https://www.atomprof.spb.ru/de/laws.php>
7. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / Алексей Николаевич Майоров. — М. : «Интеллект-Центр», 2001. — 296 с.
8. Компания «Консультант плюс» [Электронный ресурс] / «Консультант плюс – надежная правовая поддержка». Компания «Консультант плюс»; Электрон. справ. — Режим доступа: [https://www.consultant.ru](https://www.consultant.ru/)