

## Педагогические науки

УДК 378.14

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ И ПОЛНОЦЕННОСТИ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ \*

**А.И. Шутенко**, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова (Белгород, Россия), *e-mail: avalonbel@mail.ru*

**Аннотация.** Анализируются дидактические возможности применения информационных технологий дистанционного обучения в высшей школе. Рассматриваются педагогические аспекты оценки эффективности применения информационных технологий для организации дистанционного обучения в современном вузе. Описываются зарубежные и отечественные подходы к определению критериальной базы оценки информатизации дистанционного образования. Раскрываются особенности коммуникаций преподавателей и студентов в условиях информатизации дистанционного обучения.

**Ключевые слова:** высшая школа, дистанционное обучение, он-лайн обучение, информационные технологии, оценка качества обучения, образовательные коммуникации.

## INFORMATION TECHNOLOGIES OF DISTANCE LEARNING AS TOOLS OF IMPROVEMENT OF ACCESSIBILITY AND FULNESS OF HIGHER EDUCATION

---

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 15-06-08802 на 2015-2016 годы

**A.I. Shutenko**, Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov (Belgorod, Russia).

**Abstract.** The article analyzes the didactic possibilities of the use of information technologies for distance learning in higher education. Author considers the pedagogical aspects of evaluating the effectiveness of the use of information technology for distance learning in the modern university. The article describes the foreign and domestic approaches to the definition of criteria for the evaluation of informatization of distance education. The peculiarities of communication of teachers and students in the conditions of informatization of distance learning are revealed.

**Keywords:** higher school, distance learning, online learning, information technologies, quality of teaching evaluation, educational communication.

**Введение.** В настоящее время информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) являются одним из важнейших факторов, определяющих интенсивное и качественное развитие системы образования в России. По мнению специалистов, информатизация образования на современном этапе развития отечественного высшей школы позволяет:

- построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому индивиду собственную траекторию обучения;
- коренным образом изменить организацию процесса познания путем смещения его в сторону системного мышления;
- создать эффективную систему управления информационно-методическим обеспечением образования;
- рационально организовать познавательную деятельность обучаемых в ходе учебного процесса;
- использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;
- построить, развивать и совершенствовать системы дистанционного обучения различного уровня [1].

**Ренессанс дистанционного образования в связи с внедрением новейших ИКТ.** Развитие дистанционного образования (ДО) в «доцифровой» период не отличалось высоким качеством и эффективностью. Обуче-

ние такого типа резко уступало по своим характеристикам стационарным формам и методам вузовской подготовки. Слабость ДО была обусловлена рядом различных факторов, и прежде всего низкой включенностью и погруженностью обучаемых в образовательный процесс, который носил дискретный, эпизодический характер, и не мог полностью охватить личность студента, равно как и обеспечить массовый характер подготовки без потери ее качества. В связи с развитием и применением современных ИКТ система ДО смогла преодолеть данные «камни преткновения» и значительно продвинуться вперед на пути интенсификации подготовки по всем линиям образовательного процесса.

Известно, что структура ДО в целом достаточно стабильна. Образовательный процесс, осуществляемый на базе технологий дистанционного обучения, соединяет в себе как аудиторские занятия, так и самостоятельную работу студентов. Роль преподавателя заключается не только в проведении аудиторных занятий, но и в осуществлении постоянной поддержки учебно-познавательной деятельности студентов посредством организации различных форм контроля (текущего, промежуточного, рубежного), а также проведения сетевых, распределенных занятий, консультаций, вебинаров и пр.

Используемые при ДО информационные технологии условно можно поделить на три группы: 1) технологии представления образовательной информации; 2) технологии передачи образовательной информации; 3) технологии хранения и обработки образовательной информации. В совокупности эти группы и образуют собственно технологии дистанционного обучения. Стоит подчеркнуть, что при реализации образовательного процесса ведущее значение имеют информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) передачи образовательной информации, которые, по сути, обеспечивают основную функцию процесса обучения, его поддержку [1].

С развитием сетевых информационных технологий и особенно технологий быстрого Интернета дистанционное образование получило второе рождение, оно обрело массовый и полноценный характер как реальная образовательная практика. Современные Интернет-технологии дистанционного обучения строятся на базе следующих средств: 1) веб-серверы, 2) веб-страницы и сайты; 3) электронная почта; 4) форумы и блоги; 5) чат и

ICQ; 6) теле- и видеоконференции; 7) виртуальные учебные аудитории; 8) вики-энциклопедии.

Сегодня опыт различных стран свидетельствует, что при организации и внедрении технологий дистанционного обучения возникают проблемы оценки эффективности такого дистанционного образования в сравнении с традиционными формами обучения [5]. Исследования, которые ведутся уже несколько десятилетий, констатируют, что эта проблема является неоднозначной и многогранной, и не может быть решена, применяя жесткие квалификационные стандарты.

**Он-лайн обучение как результат применения ИКТ в дистанционном образовании.** Как показывают современные исследования, во многих странах Европы и в Новом Свете, студенты стали массово выбирать Он-лайн обучение. На основе полученных данных о новых тенденциях в сфере западной высшей школы, А. Бэйтсом были выделены четыре ключевых тенденции в развитии высшего образования США в настоящее время. Во-первых, это повсеместный рост он-лайн образования, во-вторых, это ускорение данного роста, в-третьих, значительное увеличение доли коммерческого сегмента в дистанционном обучении, и, в-четвертых, это возникшая проблема качества подготовки студентов в условиях дистанционного обучения в сфере высшей школы [5].

В США набор студентов на дистанционные курсы постоянно увеличивается. Более 80% американских студентов предпочитают выбирать различные онлайн курсы. При этом весьма характерно, что 70 % американских вузов с наиболее высоким набором на онлайн обучение были созданы для коммерческих целей. Будучи хорошо приспособленными для подобного образовательного формата, коммерческие поставщики, рассчитывают получать устойчивую прибыль от выбора студентами различных форм онлайн обучения. Помимо этого, платные образовательные услуги и коммерческие вузы значительно легче продвигают себя именно в онлайн формате, поскольку здесь они не испытывают такого явного сопротивления со стороны преподавательского состава и академического сообщества, и не обязаны вкладывать инвестиции в программы развития аффилированного университета [6].

**Развитие открытых университетов на базе новейших ИКТ.** Для

развития современного высшего образования дидактически обоснованное применение современных информационно-коммуникационных технологий в дистанционном обучении должно на деле помочь охватить большой массив студентов, повысить результаты их учебной деятельности, расширить доступность образовательной сферы и обеспечить все эти преимущества с наименьшими затратами. Между тем, ученые отмечают повышение затрат в сфере дистанционного образования, происходит постоянный рост инвестиций в ИКТ и в персонал по их обслуживанию [5]. При этом сохраняются прежние «нецифровые» управленческие и административные структуры. Существует также мало убедительных данных, свидетельствующих об улучшении показателей учебной деятельности, равно как высоких показателей качества высшего образования в дистанционном обучении.

Одной из причин успешности коммерческих структур в сфере онлайн обучения заключается в применении ими системных способов управления, использовании командных форм при разработке обучающих курсов, а также в организованной поддержке студентов. В то время как большинство государственных вузов по-прежнему делает ставку на отдельных профессоров для построения и поддержания он-лайн версии учебного курса. А. Бэйтс отмечает такой подход как модель «героя-одиночки» и полагает, что она обладает меньшими возможностями создать такое устойчивое онлайн обучение, сопоставимое с преимуществами командного подхода [6].

Как отмечают специалисты, такое положение дел будет продолжаться, пока государственные вузы не адаптируют свои образовательные технологии и корпоративные структуры к стандартам онлайн обучения. В настоящее время в западных странах и в нашей стране происходит процесс переконфигурирования системы высшего образования: она как бы раскалывается на государственный сегмент, сосредоточенный в основном на исследованиях, и частный сегмент, занимающийся обеспечением онлайн обучения. Данное деление создает известные трудности в подготовке высококлассных специалистов, готовых и способных к проведению научно-исследовательской деятельности [9].

Как исключение из такого неоднозначного подхода, проводимого государственной высшей школой для онлайн обучения, можно выделить

появление открытых университетов. Это крупные учебные заведения дистанционного обучения, в которых проходят подготовку не менее ста тысяч студентов (Британский Открытый Университет), существуют вузы, охватывающие более миллиона студентов (например, Открытый Университет Индиры Ганди в Индии). В таких учреждениях на протяжении многих лет с успехом используют ИКТ по всем направлениям деятельности как в сфере обучения, так в управленческой сфере. Позднее некоторые из этих вузов стали активно продвигать различные виды неформального обучения, предлагая свои учебные программы и материалы в более доступном и гибком формате. Так, в 2012 году несколько американских университетов разработали и стали предлагать по всему миру новые образовательные формы в виде Массовых открытых онлайн курсов (МООК). И хотя на сегодняшний день доля выпускников этих он-лайн курсов пока невелика, специалисты отмечают устойчивую динамику спроса на эти курсы со стороны потенциальных студентов [7].

Так, например, в Британском Открытом Университете уже зарегистрировано несколько десятков миллионов посетителей веб-сайта OpenLearn и десятки тысяч загрузок с iTunesU. Ректор университета М. Бин считает, что одна из миссий современного университета состоит в обеспечении перехода от неформальной образовательной конструкции к формальному образованию для всех желающих. Это позволило бы создать новые структуры образования на основе ИКТ в системе высшей школы.

Таким образом, информатизация и идущая вслед за ней диверсификация дистанционного образования обеспечивает тесное взаимодействие высшего, дополнительного, среднего и общего образования, создает объективные условия формирования устойчивого процесса непрерывного обучения, подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, как на глобальном, так и на национальном и региональном уровнях [8].

#### **Оценка эффективности дистанционных технологий обучения.**

Дальнейшее развитие и расширение информационно-коммуникационных технологий напрямую связывается с задачей повышения эффективности дистанционного обучения. Для того, чтобы определить *эффективность* какого-либо метода или технологии обучения необходимо прежде всего

измерить достигнутый результат, затраты материальных ресурсов и времени на его достижение. Как правило, эффективность обучения определяют посредством результатов контрольных работ в баллах, либо посредством результатов тестирования в процентном отношении решенных задач. При этом сопоставляют группы обучающихся, использующие и не использующие компьютерные средства поддержки обучения.

Как правило, оценка эффективности современных методов обучения с применением ИКТ дается в соотношении с традиционными технологиями и сводится к измерению результата обучения, иногда учитывая при этом еще временные затраты учащихся. Возможно ли использование традиционных критериев оценки к ключевым моментам дистанционного образования в информационно-коммуникативной учебной среде? На первый взгляд кажется, что такой подход к оценке дистанционных информационных технологий в образовании означает, что последние не привносят ничего нового в процесс обучения. Но, по сути, *внедрение информационно-коммуникационных технологий влияет на логику, структуру построения, и главное, на качество и содержание обучения.*

По мнению специалистов, новые ИКТ позволяют повысить уровень эффективности практических и лабораторных занятий по предметам естественнонаучного цикла не менее чем на 30 %, уровень объективности контроля знаний учащихся – на 20-25 %. Уровень успеваемости в учебных группах, обучающихся с использованием ИКТ, как правило, выше в среднем на 0,5 балла (по пятибалльной системе). Так, например, у студентов, обучающихся иностранным языкам при поддержке ИКТ, отмечается повышение скорости накопления словарного запаса в 2-3 раза [9].

Вместе с тем, в литературе выделяется подход, полагающий применение традиционных критериев качества и эффективности к оценке дистанционных форм обучения на базе ИКТ. В качестве ключевых аспектов в этом подходе подразумеваются следующие условия: 1) квалифицированный преподавательский состав; 2) уровень педагогического мастерства; 3) наличие разработанных курсов с элементами ИКТ; 4) наличие различных студенческих учебных сообществ [2].

Например, гуманитарный университет ордена иезуитов Реджис, расположенный в Денвере, штат Колорадо (США) осуществляет разработку стандартов качества с учетом следующих факторов: 1) процесса подбо-

ра обучающего персонала и подготовку его к он-лайн преподаванию; 2) постоянной переподготовки и поддержки преподавателей; 3) разработки технологичной учебной среды; 4) технической и академической поддержки студентов, выбирающих он-лайн обучение; 5) технологической политики обеспечения непрерывного контроля и совершенствования; 6) организации студенческих структур дистанционного обучения [8].

Стоит отметить важный вклад, который внесли Д. Гуллер и Г. Рамбл в сфере разработки теории и методики оценки качества систем дистанционного образования. Так, Д. Гуллер предлагает использовать такие критерии как: 1) доступность образования (возможности для новых социальных групп получить нужное им образование); 2) соответствие программ ДО общенациональным, региональным интересам и потребностям отдельных граждан; 3) качество предлагаемых программ; 4) степень достижения учащимися поставленных целей; 5) стоимостная эффективность; 6) воздействие программ ДО на общество, на другие программы, учреждения и институты, отдельных граждан; 7) объем новых знаний о взрослом учащимся и применяемых новых технологиях обучения [2].

В основе модели Г. Рамбла лежат следующие показатели для оценки: 1) время, потраченное на подготовку специалиста; 2) доля выпускников по сравнению с общим числом принятых; 3) соответствие количества выпускников и уровня их подготовки целям учебного заведения, потребностям общества в образованной рабочей силе, общественным потребностям в образовании и потребностям непривилегированных слоев общества; 4) экономическая и социальная эффективность [8].

Российская концепция сосредоточивается в основном на трех моментах: 1) выход к единой национальной системе ДО; 2) стандартизация курсов ДО; 3) сертификация учебных заведений в системе ДО [1].

В целом, можно отметить несколько принципиальных моментов оценки эффективности применения ИКТ в сфере дистанционного обучения.

Оценку эффективности системы ДО или отдельного учебного заведения можно проводить как на основе разработанных критериев, так и на определенной нормативной базе.

Оценка посредством критериев предполагает, чтобы результирующие суждения качественного и количественного порядка исходили из соотнесе-



ния действительного положения с неким "идеалом" (образовательный стандарт), который должен определяться и использоваться в качестве эталона для проведения оценки.

*Оценка по нормативной базе* представляет собой альтернативную логику. Нормы, которые применяются в оценке деятельности конкретного открытого или дистанционного университета, в данном случае заимствуются из норм, которые используются в оценке традиционного вуза.

Специалисты подчеркивают чрезвычайную сложность установления эталонных показателей (норм) для оценки деятельности вузов и отдают предпочтение нормативному подходу, в котором сопоставляются данные деятельности традиционного и открытого вузов с учетом специфики социальных, культурных и экономических условий их функционирования [8].

**Расширение образовательных коммуникаций в дистанционном обучении на базе ИКТ.** В условиях информатизации ДО значительно оживляется и трансформируется процесс взаимодействия преподавателя и студентов, между которыми сокращается психологическая дистанция и увеличивается интенсивность *образовательных коммуникаций* [3]. Современные ИКТ дают возможность провести более глубокую индивидуализацию и активизацию образовательного процесса даже в условиях обычного группового объяснительно-иллюстративного обучения, где в основе лежит предъявление преподавателем содержания обучения, направленного на восприятие «среднего» обучаемого. Благодаря возможностям современных ИКТ, традиционные методы обучения получают как бы новое развитие. Так, построение лекции, содержащей, как правило, материал, не требующий для усвоения дополнительных дискуссий, может быть подготовлено в цифровой форме и выставлено в локальной учебной сети, в Internet или в формате электронной конференции. Также конспекты лекций могут дополняться подборками статей, дополнительными иллюстративно-визуальными материалами, рассчитанными на конкретную категорию студентов.

Индивидуализация обучения с применением ИКТ в сфере дистанционного образования реализуется в основном посредством таких технологий, как ICQ, электронная почта, расширяющие возможности общения студентов с преподавателями в личностной форме. Применение технологий чатов, видео- электронных конференций дают возможность

проводить как ткущие коллективные обсуждения, дискуссии, так и более длительные по времени виртуальные семинары (вебинары). В рамках таких семинаров режим работы включает асинхронность образовательного процесса: участники вебинара готовят сообщения, которые затем передаются по электронной почте для обсуждения всей группой. Далее следует управляемая преподавателем дискуссия, по завершении которой участники вебинара подводят итоги, представленные всей группой.

Использование ИКТ в дистанционном обучении раскрепощает всю образовательную конструкцию, которая становится более подвижной и гибкой в пространственно-временном отношении: минимизируются жесткие требования по непосредственному присутствию обучаемых в определенный момент занятия, есть возможность продумать обсуждаемую тему, подготовить и направить письмо в удобное время [4]. Вклад каждого участника группы в проведение вебинара хорошо виден для преподавателя, и для самого обучаемого, что служит дополнительным мотиватором активной работы. Управление вебинаром требует от преподавателей определенных навыков в обеспечении информационного пространства, принятия оперативных решений по управлению процессом группового он-лайн обсуждения, по обеспечению своевременности и корректности высказываний, активизации самих обучаемых для проявления их индивидуальности, и налаживании совместного творческого поиска.

**Выводы.** В целом, использование новейших информационных технологий в сфере дистанционного обучения обеспечивает интенсификацию всех уровней образовательного процесса, способствует раскрепощению и диверсификации образовательного пространства и методики подготовки, содействует большей включенности обучаемых и их разностороннему развитию. Дидактический потенциал дистанционных информационных технологий в образовании открывает следующие основные возможности:

- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания образования, внесение изменений в обучение традиционным дисциплинам;
- повышение эффективности обучения, его индивидуализации и дифференциации, организации новых форм взаимодействия в процессе

обучения и изменения содержания и характера деятельности обучающего и обучаемого;

- совершенствование управления учебным процессом, его планирования, организации, контроля, модернизации механизмов управления системой образования.

### **Литература:**

1. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогические и технологические аспекты). – М.: ИИО РАО, 2007. 234 с.

2. Хассон, У., Уотермен, Э. Критерии качества дистанционного образования // Высшее образование в Европе. 2002. Т. XXVII, №3. С. 48-62.

3. Шутенко А.И. Концептуально-педагогические основы построения образовательных коммуникаций в современном вузе // Наука. Мысль, 2015. № 6. С. 22-27. URL: [www.enews.esrae.ru/13-123](http://www.enews.esrae.ru/13-123).

4. Шутенко Е.Н. Основные компоненты самореализации студентов в процессе вузовской подготовки // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2012. № 12 (20). С. 12. URL: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/12/shutenko.pdf>

5. Чупров Л.Ф. Российское дистанционное образование – «философский камень» современности //Современные наукоемкие технологии. 2008. № 7. С. 116.

6. Bates A.W. Outlook for Online Learning and Distance Education. Contact North, Ontario, Canada, 2011.

7. Daniel S.J. ICTs in Global Learning/Teaching // Training: Policy Brief. M.: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2012.

8. Rumble G. Universities pour L'enseignement a distance en Europe. Higher education in Europe, 1983. V. 8. №3. pp. 5-14

9. Scheuermann F., Pedró F. (Ed.). Assessing the Effects of ICT in Education: Indicators, Criteria and Benchmarks for International Comparisons. OECD. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009.

## References:

1. Robert I.V. Teorija i metodika informatizacii obrazovanija (psihologo-pedagogicheskie i tehnologicheskie aspekty). – M.: IIO RAO, 2007. 234 s.
2. Hasson, U., Uotermen, Je. Kriterii kachestva distancionnogo obrazovanija // Vysshee obrazovanie v Evrope. 2002. T. XXVII, №3. S. 48-62.
3. Shutenko A.I. Konceptual'no-pedagogicheskie osnovy postroenija obrazovatel'nyh kommunikacij v sovremennom vuze // Nauka. Mysl', 2015. № 6. S. 22-27. URL: [wnews.esrae.ru/13-123](http://wnews.esrae.ru/13-123).
4. Shutenko E.N. Osnovnye komponenty samorealizacii studentov v processe vuzovskoj podgotovki // Sovremennye issledovanija social'nyh problem (jelektronnyj nauchnyj zhurnal). 2012. № 12 (20). S. 12. URL: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/12/shutenko.pdf>
5. Chuprov L.F. Rossijskoe distancionnoe obrazovanie – «filosofskij kamen'» sovremennosti //Sovremennye naukoemkie tehnologii. 2008. № 7. S. 116.
6. Bates A.W. Outlook for Online Learning and Distance Education. Contact North, Ontario, Canada, 2011.
7. Daniel S.J. ICTs in Global Learning/Teaching // Training: Policy Brief. M.: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2012.
8. Rumble G. Universites pour L'enseignement a distance en Europe. Higher education in Europe, 1983. V. 8. №3. pp. 5-14
9. Scheuermann F., Pedró F. (Ed.). Assessing the Effects of ICT in Education: Indicators, Criteria and Benchmarks for International Comparisons. OECD. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009.

— ● —

## Сведения об авторе:

Андрей Иванович **Шутенко**, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник НИИ Синергетики, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова; член-корреспондент МАНПО (Белгород, Россия).

— ● —