

Олег Мерецков

Применение ИКТ в ВУЗе



ЛитРес: Самиздат
Москва

УДК 004
ББК 32.972.11
М52

Мерецков О. В.

Применение ИКТ в ВУЗе / О. В. Мерецков —
Москва: ЛитРес: Самиздат, 2019. — 67 с.

ISBN 978-5-5321-0637-6

Учебное пособие предназначено для применения в образовательном процессе системы ДПО и адресовано преподавателям высших учебных заведений, руководителям и методистам системы высшего и среднего профессионального образования, руководителям центров дистанционного обучения ВУЗов и образовательных организаций системы ДПО, студентам высших учебных заведений педагогического профиля. Пособие содержит обзор вариантов внедрения ИКТ в образовательный процесс ВУЗа, действующей нормативной базы применения средств ИКТ, прикладных аспектов авторского права в электронном обучении. В конце пособия приведен краткий терминологический справочник e-learning.

Введение

Меняется законодательство, стремительно развиваются компьютерные и коммуникационные технологии, совершенствуется техническое оснащение университетов. Все это требует от профессорско-преподавательского состава готовности к применению современных средств информационно и коммуникационных технологий в повседневном образовательном процессе ВУЗов. Данное учебное пособие предназначено для использования в программах повышения квалификации системы дополнительного профессионального образования и призвано устранить квалификационные дефициты преподавателей в области применения цифровых технологий в электронной образовательной среде высших учебных заведений.

Основой для создания данного учебного пособия стала программа повышения квалификации «Использование информационных и коммуникационных технологий при работе в электронной образовательной среде ВУЗа», выпускниками которой стали более 100 доцентов и профессоров российских университетов. Данная программа основана на многолетнем опыте АНО «Электронное образование для nanoиндустрии (eНано)» реализации магистерских образовательных программ в сетевом формате совместно с ведущими российскими ВУЗами, такими как МФТИ, МИФИ, МИСиС, РАНХ, СФУ и другими.

Пособие состоит из двух основных разделов.

В первом разделе дается обзор современных информационных и коммуникационных технологий и вариантов их встраивания в образовательный процесс ВУЗа. Раскрывается содержание понятий «электронный деканат», «прокторинг».

Второй раздел посвящён рассмотрению действующей нормативной базы, регулирующей применение средств ИКТ в ВУЗе. В частности, указываются требования к организации компьютерных классов, к длительности занятий студентов в них и тп. Подробно рассматриваются прикладные аспекты авторского права.

В конце пособия приводится краткий терминологический справочник, который раскрывает основные понятия и устоявшиеся аббревиатуры применительно к электронному обучению и соответствующим цифровым компьютерным технологиям.

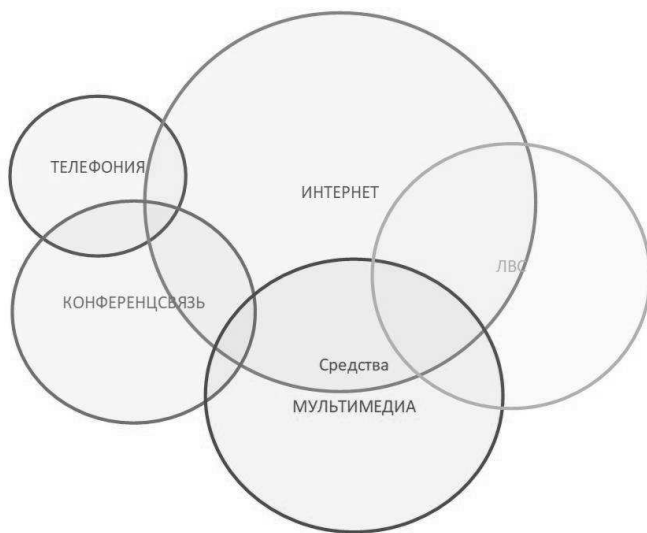
Пособие адресовано преподавателям высших учебных заведений. Также оно будет полезно методистам и руководителям системы высшего и среднего профессионального образования, руководителям центров дистанционного образования ВУЗов, руководителям образовательных организаций системы ДПО, студентам высших учебных заведений педагогического профиля.

Раздел 1. Информационные и коммуникационные технологии: средства, функции, способы применения в электронной образовательной среде ВУЗа

Прежде чем рассматривать прикладные свойства информационно-коммуникационных технологий в электронной образовательной среде ВУЗа уместно очертить их круг – с какими, собственно, технологиями мы имеем дело? Наиболее часто под информационно-коммуникационными понимают следующие технологии и их различные комбинации:

- интернет;
- конференцсвязь;
- локальные вычислительные сети (ЛВС);
- мультимедиа;
- телефония.

На рисунке 1 схематично представлены области соприкосновения вышеперечисленных технологий применительно к использованию в образовательном процессе ВУЗа. Как видно из рисунка, информационно-коммуникационные технологии, в большинстве своем, являются пересекающимися множествами. Например, для подключения, обучаемого к сети Интернет может использоваться локальная вычислительная сеть, но эта же сеть ВУЗа может применяться в образовательных целях и без соединения с Интернет – в частности, при отсутствии соответствующих каналов связи или по причине использования в образовательном процессе материалов повышенной секретности.



*Рисунок 1. Информационные и коммуникационные технологии
в образовательном процессе ВУЗа*

Технологии мультимедиа, в свою очередь, неразрывно связаны с работой в интернет-пространстве, но могут быть использованы и на локальном компьютере. Например, для демонстрации иллюстративного материала в процессе чтения лекции или работе на тренажере виртуальной реальности Интернет-соединение не требуется.

Конференцсвязь может быть построена на интернет-протоколах с помощью обычных персональных компьютеров или ноутбуков, а может использовать специальное оборудование и отдельные каналы связи. У каждого из таких решений есть свои достоинства и недостатки, обуславливающие право на жизнь обоих решений.

Наконец, телефонная связь также может быть вовлечена в образовательный процесс, например, в части SMS-напоминаний, различного рода уведомлений, а также – в качестве дополнительного спо-

соба аутентификации, обучаемого при передаче различных паролей и кодов доступа к образовательным ресурсам.

Средствами применения вышеперечисленных технологий в образовательном процессе ВУЗа могут являться:

- средства мобильной телефонной связи – смартфоны, планшетные компьютеры и т.п.;
- персональные компьютеры, ноутбуки;
- периферийное компьютерное оборудование – видеопроекторы, интерактивные доски, телевизионные и акустические системы и т.д.;
- аппаратно-программные комплексы (стенды, симуляторы, тренажеры);
- компьютерные сети (глобальные и локальные);
- программное обеспечение (прикладное и технологическое).

Для того, чтобы разобраться, каким образом можно применять средства ИКТ в ВУЗе, рассмотрим основные функции информационных и коммуникационных технологий, реализуемые в образовательном процессе. К данным функциям можно отнести следующие:

- административную;
- дидактическую;
- контролируемую;
- обратной связи.

Условно функции ИКТ, применительно к образовательному процессу, отражены на рисунке 2.

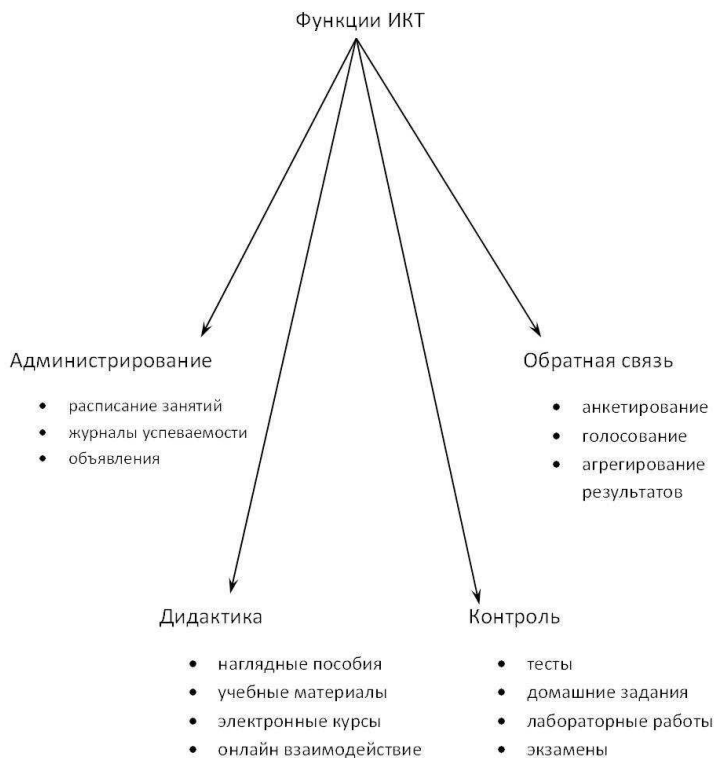


Рисунок 2. Функции ИКТ в образовательном процессе ВУЗа

Рассмотрим более подробно каждую из этих функций.

1. Функция администрирования учебного процесса

На рисунке 2 эта функция условно раскрыта в виде совокупности составления расписания занятий, ведения журналов успеваемости и информирования о всевозможных значимых событиях. На самом деле эта функция представляет собой не что иное, как полное управление учебным процессом – от планирования всех видов занятий обучаемых до контроля усвоения знаний и полноты исполнения учебной программы всеми участниками процесса.

В настоящее время многие учебные заведения внедрили в свою практику специальное **программное обеспечение по составлению расписания занятий**. Данное ПО, безусловно, является одним из элементов информационных технологий, позволяющим в процессе планирования учесть множество параметров, которые трудно удерживать в голове.

Наверняка среди Вас найдутся мои коллеги, которые, читая эти строки, улыбнутся и подумают: «когда нам расписание составляли вручную, было проще поставить удобное время и возникало куда меньшее количество накладок, чем при автоматизированном планировании.» Известны случаи, при которых программа ставила в расписание занятия, которые должен был вести один и тот же преподаватель одновременно разным группам, да еще и в разных зданиях...

Как всегда – дьявол кроется где-то в деталях: необходимо понимать, что любое ПО реализует только те функции, которые настроены при его внедрении человеком. Как правило, сотрудник, составляющий расписание годами, а порой и десятилетиями, обладает соответствующими знаниями, доведенными до автоматизма. Когда его заменяют, происходит потеря некоторой информации, которую сложно формализовать в процессе автоматизации, но которой он все же руководствовался. Это основная причина так называемых «перекосов» в планировании.

Грамотная автоматизация процесса формирования учебного расписания – это только первый шаг применения средств ИКТ в

целях администрирования. Настоящий эффект можно почувствовать тогда, когда функция составления расписания интегрирована в систему управления обучением (LMS) ВУЗа. В этом случае расписание занятий не просто публикуется на сайте учебного заведения в виде длинной таблицы или файлов для скачивания, повторяющих своего бумажного прародителя – стендово-плакатную форму расписания, а синхронизируется с электронным учебным контентом LMS. Проще говоря, в системе управления обучением создаются связи между общностями – событиями, участниками процессов, их ролями и т.д. При этом возникают новые возможности управления коммуникацией, такие как:

- персональные календари для преподавателей, обучаемых и обслуживающего персонала;
- автоматические напоминания;
- автоматический контроль конфликта ресурсов (помещений, оборудования, персонала);
- автоматическое отслеживание изменений с рассылкой уведомлений.

Журналы успеваемости – еще один элемент, давно и успешно реализуемый в электронной форме с помощью средств ИКТ. Стандартно данные журналы относятся к функционалу систем управления обучением и интегрированы с учебными группами и расписанием занятий. В частности, во многих российских школах распространена практика ведения «электронного дневника» – когда родители по логину и паролю получают доступ на сайте школы к оценкам ребенка, полученным в процессе занятий.

Аналогичная практика складывается и в ВУЗах, но здесь все немного сложнее. С одной стороны – больше учебных форм, в том числе для самостоятельной работы (домашние задания, электронные курсы, тесты, практические работы и т.п.), которые напрямую не увязаны с расписанием занятий. С другой стороны – мы также имеем дело с персональными данными обучаемых, которые обязаны хранить и обрабатывать в электронном виде в соответствии с требованиями действующего законодательства, которые более подробно рассматриваются в Разделе 2 «Требования законодательства».