

O'zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va
kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi
Toshkent axborot texnologiyalari universiteti



Министерство по развитию информационных
технологий и коммуникаций Республики Узбекистан
Ташкентский университет информационных
технологий

Ministry for development of information
technologies and communications of the
Republic of Uzbekistan
Tashkent University of Information Technologies



TATU XABARLARI
ВЕСТНИК ТУИТ • TUIT BULLETIN

INFOKOMMUNIKATSION TARMOQLAR VA TIZIMLAR		
Keng polosali telekommunikasiya tarmog'ida veltipleksirlash tamoyillari	<i>Xakimov Z.T.</i>	3
Temir yo'l transportining funktsionallashuv jarayonida vagon oqimlari logistikasini boshqarish	<i>Turgunov M.R.</i>	9
Tolali optik aloqa tizimlarining tezkorligini aniqlovchi omillar tahlili	<i>Mirazimova G.X.</i>	16
Inson tanasini antropometrik xarakteristikalarini masofaviy o'lchash tizimi	<i>Abdukarimova M.A.</i>	21
LI-FI ma'lumotlarni yuqori tezlikli uzatish texnologiyasi	<i>Davronbekov D.</i>	25
Klinikada axborot oqimi harakatini modellashtirish	<i>Urakov Sh.U.</i>	30
RADIOTEKNIKA, RADIOALOQA VA TELERADIOESHITTIRISH		
Wavelet o'zlashtirish asosida tasvirlarni siqish usuli tahlili	<i>Tashmanov E.B., Puziy A.N.</i>	36
Raqamli qurilmalar yaroqsizliklarining modellari	<i>Boltayev J.B., Xoshimov J.F.</i>	41
TV tasvirlarning o'zgarish ravshanligini samaradorligini oshirish uchun siqish usullari	<i>Gavrilov I.A., Puziy A.N., Babayan R.I.</i>	46
MATEMATIK MODELLASHTIRISH VA DASTURLASH		
Zararli moddalarning atmosferaga tarqalishini matematik va kompyuter modellashtirishda onlayn serverlardan foydalanish	<i>Ravshanov N., Sharipov D., Narzullaeva N., Toshtemirova N.</i>	55
Yulduzsimon fraktallarni qurishning geometrik modellari va algoritmlari	<i>Anarova Sh.A., Eshqorayeva N.G., Xaydarova L.O', Sultonov D.U.</i>	64
Axborot muhitlarini klassifikatsiyalash	<i>Mo'minov B.B.</i>	69
Kesim ixtiyoriy elastik prizmatik jismlarning kuchlanganlik-deformatsiyalanganlik holatini tadqiqi uchun dasturiy kompleks tuzilishi	<i>Anarova Sh.A., Nazirov A.Sh.</i>	77
Er atmosferasi hisobga olingandagi insolyasiyaning trigonometrik qator bilan approksimatsiyasi	<i>Xujayev J.I., Nazirova E.Sh.</i>	86
Gamilton Yakobi turli tenglama echimi yordami bilan chiziqsiz jarayonlarni modellashtirish	<i>Aripov M., Gapurova A.</i>	91
Baholash va bashoratlash masalalarini turli hil tegishlilik funksiyalari holatida echish	<i>Muxamediyeva D.T., Primova X.A.</i>	96
Biologik populyasiyasining konvektiv ko'chirishni ikki karra nochiqli reaksiya-diffuziya masalasining kvazi chiziqli tenglamalar sistemasini echishga yondoshuvlar	<i>Muhamadiyeva D.K.</i>	104
Avtomobil podveskasi amortizatsiyasini zarb davrida boshqaruv	<i>Annakulova G.K., Igamberdiyev K.A., Astanov B.J.</i>	112
Issiqlik o'tkazuvchanlik tenglamasining simmetrik guruhi	<i>Narmanov O.A., Nuriddinova M.Sh.</i>	118
AXBOROT XAVFSIZLIGI		
CDMA standartida axborot xavfsizligini ta'minlanishini tahlil qilish	<i>Sultonova M.O.</i>	126
IJTIMOY-IQTISODIY VA GUMANITAR MUAMMOLAR		
Internet banking – o'zbekiston iqtisodiyotida: mavjud holat, muammolar va istiqbollari	<i>Quvondiqova D.K., Raqibov F.</i>	132
Ta'lim boshqaruvida axborot-kommunikasiya texnologiyalari	<i>Karimova V.A.</i>	139

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЕМ

Каримова В.А.

Ushbu maqolada o'quv jarayonni boshqarishda axborot kommunikasiya texnologiyalarini qo'llashning yangi vositalari ko'rib chiqilgan. O'quv jarayonning sifatini oshirish bo'yicha texnik va dasturiy vositalar hamda universitetlarda elektron ta'limni yangi rivojlanish bosqichiga o'tishdagi murakkab strategic jarayonlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: АКТ, e-o'qitish, Salmon modeli, LMS tizimlari

В статье рассмотрены основные аспекты применения информационно-коммуникационных технологий в управлении образованием. Приведены технические и программные средства обеспечения качества образования, а также показаны сложные стратегические процессы, которые помогут переместить потенциал электронного обучения в университетах к новому этапу развития.

Ключевые слова: ИКТ, e-обучение, модель Salmon, LMS системы.

This article devoted to the main aspects of using information communication technologies in management education. There are given technical and programming tools of providing quality of education, and also some words says about difficult strategic process, which can transform potential electronic education in university to the new level growth.

Key words: ICT, e-learning, Salmon model, LMS systems.

Введение

Сфера информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в Узбекистане является одной из наиболее динамично развивающихся и востребованных. ИКТ затрагивают все стороны жизни, но, пожалуй, наиболее сильное позитивное воздействие они оказывают на образование, так как открывают возможности совершенно новых методов преподавания и обучения. В рамках реализации закона «Об образовании» [1] значительные средства вкладываются в информатизацию образования.

Реализуемые в системе образовательных учреждений страны меры направлены на то, чтобы ИКТ способствовали развитию творческой личности не только обучающегося, но и учителя, помогали реализовать главные человеческие потребности — общение, образование, самореализацию. На сегодняшний день можно констатировать, что ИКТ постепенно становятся

обязательным компонентом содержания образования.

Основная часть

Современный ВУЗ имеет сложную структуру, которую в общем случае можно представить в виде совокупности взаимосвязанных подсистем: управленческая, маркетинговая, хозяйственная, научная, учебная, экономическая. Как и любая организация, ВУЗ содержит финансовую деятельность (бухгалтерия), работу с кадрами (отдел кадров), работу с документами (канцелярия), непрерывное обеспечение основной деятельности организации (учебный отдел, мониторинг и т.д.). Но образовательное учреждение также обеспечивает: обучение, научную деятельность, воспитание. Каждая подсистема (грань) является уникальной. И потому на операционном уровне выполняются не только учетные функции, а обеспечивается основная деятельность образовательного учреждения. На тактическом уровне происходит анализ деятельности, а на верхнем уровне планируется развитие образовательной системы и принимаются решения. Функциональная схема взаимодействия каждого уровня показана на рис. 1.

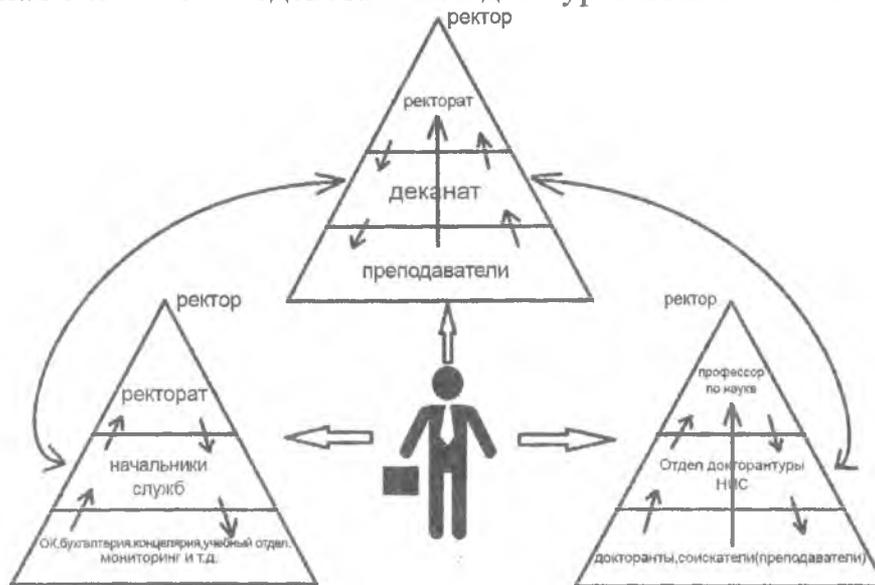


Рис.1. Схема взаимодействия ВУЗа



Рис.2. Аналитическая пирамида ИС ВУЗа

Стоит отметить, что с каждой подсистемой связана специфическая информационная среда, совокупность этих сред образует информационную среду вуза. Поэтому информационную среду вуза можно понимать как набор условий, существующих внутри вуза и обеспечивающих работу пользователя с информационными ресурсами (в том числе, распределенными) с помощью интерактивных средств информационных и коммуникационных технологий. Т.о. ИС ВУЗа можно представить в виде аналитической пирамиды (рис. 2).

Основной особенностью применения ИКТ в образовании является то, что ИКТ могут быть рассмотрены в трех аспектах:

- в управлении образовательным учреждением (автоматизация финансово-хозяйственной деятельности (управление персоналом, начисление заработной платы, бухгалтерский учет, стипендия, учет договоров));
- в управлении организации образовательного процесса (автоматизация учебного процесса, расчет нагрузки, учет посещения и успеваемости и т.д.);
- в управлении обучением (системы электронного обучения, on-line обучение, дистанционное обучение и т.д.).

Причем системы управления обучением могут быть рассмотрены:

- в процессе обучения;
- как объект изучения;
- как средство обучения.

Можно применить следующие технические и программные средства обеспечения качества образования:

- в управлении образовательным учреждением: *ERP* системы, электронные офисы, автоматизированные хранилища данных, базы данных, экспертные системы, программы финансового анализа, системы документооборота, информационные системы различного направления, например ИС мониторинга выпускников ВУЗа и т.д.;

- в управлении образовательным процессом: *e-университеты*, видеоконференции, *e-decanat*, системы мониторинга и т.д.;

- в управлении обучением: обучающие системы, электронные учебники, *LMS* системы и т.д.

В настоящее время широко начинается применяться *e-обучение*. Причем

e-обучение родилось как “инструмент обучения”, но теперь используется и в управлении и контроля за образовательной деятельностью студента.

Таблица 1.

Аспекты e-обучения	Описание
Организационный	Организационный аспект связан с вопросами административного управления, академическими вопросам и вопросами предоставления студенческих услуг, связанных с электронным обучением.
Управленческий	Управление электронного обучения относится к поддержке среды обучения и распространению информации.
Технологический	Технологический аспект электронного обучения исследует проблемы технологической инфраструктуры в среде электронного обучения. Он включает планирование инфраструктуры, аппаратное и программное обеспечение.
Педагогический	Педагогический аспект электронного обучения относится к преподаванию и обучению. Здесь рассматриваются вопросы, касающиеся анализа контента (содержания), анализа аудитории, цели научного анализа, дизайна, организации и обучения стратегии.
Этический	Этическое рассмотрение электронного обучения касается социального и политического влияния, культурного разнообразия, менталитета, географического разнообразия, разнообразия обучения, цифрового неравенства, этикета и юридических вопросов.
Дизайн интерфейса	Дизайн интерфейса рассматривает общий внешний вид и программы электронного обучения. Аспект дизайна интерфейса охватывает страницу и дизайн сайта, дизайн содержания, навигацию, доступность и тестирование удобства использования.
Поддержка ресурсов	Аспект поддержки ресурсов электронного обучения рассматривает он-лайн поддержку и ресурсы, необходимые для осмысленного изучения.
Оценка	Оценка для электронного обучения включает в себя как оценку студентов, так и оценку обучения и учебной среды.

Е-обучение - это инновационный процесс, способствующий устойчивому изменению традиционных университетов, способствующий управлению обучением через сотни различных дисциплин, которые невозможно достичь используя традиционные технологии.

Е-обучение включает искусство, ремесло и науку, а также технологию.

Для успешной реализации электронного обучения необходимо соблюдение восьми аспектов (таблица 1): организационный, управленческий, технологический, педагогический, этический, дизайн интерфейса, поддержка ресурсов, оценка.

Покажем, как можно смоделировать сложные стратегические процессы, которые помогут переместить потенциал электронного обучения в университетах к новому этапу развития. Данная стратегия предлагает модель с четырьмя секторами, созданную как структура для стратегии электронного обучения и называемую моделью *Salmon* [2].

<i>существующие технологии</i>		
<i>существующие студенты</i>	<p><i>электронные библиотеки, электронные ресурсы, виртуальные лаборатории, мультимедийные средства, порталы (Ziyonet.uz и др.), MOODLE</i></p>	<p><i>e-decanat, e-university использование мобильных приложений, e-portfolio, LMS (Learning Management System)</i></p>
	<p><i>социальные сети (Мулоком, facebook), Telegram, Google+, Google docs, многопользовательская виртуальная среда (MUVE), Podcast, Социальные медиа (Socialmedia), SocialSoftware, виртуальная образовательная среда (VLE)</i></p>	<p><i>аналитика обучения, ИС мониторинга выпускников ВУЗов, ИС трудоустройства выпускников, автоматические системы учета студентов, системы распознавания (образов, голоса)</i></p>
<i>новые технологии</i>		

Рис.3. Применение модели *Salmon* для ВУЗов РУз

Данную модель рассмотрим на примере обучения в высших учебных заведениях Республики Узбекистан (Рис.3).

Модель включает четыре четверти: *существующие технологии – существующие студенты*; *новые технологии – существующие студенты*; *существующие технологии – будущие студенты*; *новые технологии – будущие студенты*.

Четверть *существующие технологии – существующие студенты* описывает технологии, которые применяются в образовании для студентов,

это – мультимедийные средства, виртуальные лабораторные работы, ресурсы в системе *MOODLE*, порталы, и т.д.

Четверть *новые технологии – существующие студенты* описывает те технологии, которыми пользуются современные студенты: социальные сети, социальные медиа, *MUVE, Telegram, Google+, Googledocs* и т.д.

Четверть *существующие технологии – будущие студенты* описывает те технологии, которые внедряются в образование и которыми будут пользоваться завтрашние студенты.

Четверть *новые технологии – будущие студенты* рассматривает новые технологии, которые будут применяться в университете будущего. Это автоматические системы учета и контроля, системы распознавания образов и голоса, ИС трудоустройства выпускников и работы с работодателями и т.д.

Заключение

Средства ИКТ позволяют эффективно реализовать запланированные инновационные цели и педагогические задачи. Необходимо отказаться от устаревших форм в образовании, ориентируясь на современные средства, которые помогут повысить качество обучения, степень усвоения предмета студентами и повысить свою квалификацию.

Для обеспечения качества образования возникает необходимость в автоматизации всех образовательных процессов, включая управленческие и применении электронного обучения в деятельности преподавателя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон РУз об Образовании. Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан, 1997 г., № 9, ст. 225; 2013 г., № 41, ст. 543.
2. Salmon, Gilly(2005) 'Flying not flapping: a strategic framework for e-learning and pedagogicalinnovation in higher education institutions', ALT-J, 13: 3, 201 — 218.