

МРНТИ 20.15

В.В. Сербин¹, А.М. Смайыл¹

¹Международный Университет Информационных Технологий

ОНЛАЙН КУРСЫ ПО IT-ТЕХНОЛОГИЯМ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

Аннотация. Целью проекта является повышение качества подготовки и переподготовки специалистов и преподавателей в области современных информационно-коммуникационных технологий за счет информационно-образовательной системы, включающей интерактивные онлайн-курсы интерактивных услуг, разработанные лучшими преподавателями казахстанских IT-специальностей. Трансформация лучшего контента для информационно-коммуникационных технологий, а также сбор, систематизация и централизация лучших курсов казахстанских ИКТ-технологий на единой платформе. В результате проект решает сложную многоступенчатую задачу обучения/переподготовки специалистов в области информационных и коммуникационных технологий не только в стенах Международного университета информационных технологий, но и далеко за его пределами.

Ключевые слова: информационно-обучающая система, онлайн-курсы, технологии ИКТ.

Аңдатпа. Бұл жобаның мақсаты, ақпараттық білім беру жүйесіне негізделген, қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар аймағындағы мамандар мен оқытушыларды IT-мамандықтарының үздік оқытушыларымен жобаланған интерактивті онлайн-курстардың интерактивті қазметі негізінде дайындау және қайта оқытудың сапасын көтеру. АКТ ортақ платформасында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың үздік контентін түрлендіру, қазақстандық үздік курстарды жинақтау, жүйелеу және ортақтандыру. Нәтижесінде бұл жоба ақпараттық-коммуникациялық технологиялары аймағында оқытудың күрделі, дайындау және қайта оқытудың тек Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті қабырғасында ғана емес, одан тыс жерлерде де шешімін тапқан.

Кілт сөздер: ақпараттық-оқыту жүйесі, онлайн курстар, АКТ технологиялары.

Abstract. The project aims to improve the quality of training and retraining of specialists and teachers in the field of modern information and communication technologies at the expense of information and training system, comprising interactive services online courses developed by the best teachers of Kazakhstan IT-specialties; Transformation of the best content for information and communication technologies, as well as the collection, systematization and centralization of the best courses in Kazakhstan ICT technologies on a single platform. As a result, the project solved complex multi-step problem of training /re-training of specialists in information and communication technologies, not only within the walls of the International University of Information Technologies, but also far beyond.

Key words: information and training system, online courses, ICT technologies.

Информационные технологии занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы образования и культуры. Кроме того, использование обучающих информационных средств оказалось весьма эффективным методом как для систем самообразования, так и для систем повышения квалификации и переподготовки кадров.

Процессы информатизации современного общества и тесно связанные с ними процессы информатизации всех форм образовательной деятельности характеризуются процессами совершенствования и массового распространения современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Подобные технологии активно применяются для передачи информации и обеспечения взаимодействия преподавателя и обучаемого в современных системах открытого и дистанционного образования. Современный преподаватель должен не только обладать знаниями в области ИКТ, но и быть специалистом по их применению в своей профессиональной деятельности. Понятие технологии включает применение научных и инженерных знаний, для решения практической задачи. Тогда информационной технологией можно считать процесс превращения знаний в информационный ресурс. Целью информационной технологии является производство информации для ее последующего анализа и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) – это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации. С помощью сетевых средств ИКТ становится возможным широкий доступ к учебно-методической и научной информации, организация оперативной консультационной помощи, моделирование научно-исследовательской деятельности, проведение виртуальных

учебных занятий (семинаров, лекций) в реальном режиме времени.

Анализируя общественное значение информационных технологий, представляется целесообразным утверждать следующее:

- Современные информационные и телекоммуникационные технологии позволяют активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы общества, которые являются наиболее важным стратегическим фактором его развития.

- Развитие цивилизации происходит в направлении информационного общества, в котором объектами и результатами труда большинства занятого населения становятся уже не материальные ценности, а главным образом информация и научные знания. При этом, информационные технологии позволяют оптимизировать и во многих случаях автоматизировать происходящие в обществе информационные процессы.

- Информационные процессы являются важными элементами других более сложных производственных или общественных процессов. В связи с этим информационные технологии рассматриваются в качестве компонентов соответствующих производственных или общественных технологий.

- Телекоммуникационные технологии, являясь частью информационных технологий, играют исключительно важную роль в обеспечении информационного взаимодействия между людьми и организациями, а также в системах подготовки и распространения массовой информации [2].

Мировой опыт показывает, что конкурентоспособность национальной экономики в целом связана с развитием информационных технологий. По данным Всемирного экономического форума, индекс конкурентоспособности экономики государств имеет высокий уровень корреляции с индексом развития в странах информационно-коммуникационных технологий. По данным рейтинга конкурентоспособности 142 стран мира за 2012 год, подготовленного Всемирным экономическим форумом, страны, активно развивающие информационные технологии, опережают Казахстан по большинству из показателей в части создания спроса на информационные технологии - 51-е место (США - 13, Германия - 19, Индия - 63, Египет - 96), условий ведения бизнеса в информационных технологиях - 104-е место (США - 21, Германия - 38, Индия - 72).

Одной из главных причин отставания развития ИТ является отсутствие инновационного исследовательских центров и центров разработки и образовательных центров.

Все вышеизложенные факторы определяют необходимость в начинании развития в Казахстане собственных разработок программных средств для функционирования телекоммуникационной инфраструктуры

и её компонентов в образовательной среде.. Помимо этого, начатый в данном направлении процесс позволит вывести IT-индустрию Республики Казахстан на качественно новый уровень.

В долгосрочной перспективе при государственной поддержке в сектор исследования и разработки информационных технологий реализация проекта позволит создать качественную платформу для подготовки высококвалифицированных специалистов, задействовать этот кадровый потенциал в исследовании и разработки собственных образовательных программных продуктов в сфере телекоммуникации и информационных технологий, а также наладить серийное производство для внутреннего и внешнего рынка.

Характеристика проблемы, на решение которой направлен проект, обоснование соответствия решаемой проблемы и целей проекта приоритетным задачам социально-экономического развития.

Для обеспечения казахстанской экономики специалистами, которые готовы создавать новые технологии и реализовывать сложные проекты, необходима системная работа на основе лучших практик обучения и профессиональной подготовки:

- Подготовка различных субъектов системы образования к использованию возможностей информационных технологий в образовательном процессе.
- Внедрение Интернет-технологий в систему повышения квалификации.
- Оптимизация системы информационно-методического обеспечения образования на основе современных информационных технологий. А именно:
 - повышение квалификации педагогических работников образовательных учреждений в сфере Интернет-образования с использованием мультимедийных средств обучения;
 - создание единого информационного пространства на основе ИКТ;
 - научно-методическое обеспечение деятельности образовательных учреждений по проблемам Интернет-образования;
 - пропаганда информационных технологий в образовательных учреждениях;
 - изучение потребности педагогических работников в образовательных услугах в области информационных технологий;
 - оказание образовательных услуг по повышению квалификации педагогических в области информационных технологий;
 - разработка образовательных программ в области информационных технологий в ходе повышения квалификации педагогических работников различных категорий;
 - создание информационно-методической среды;

- оказание научно-методической помощи при подготовке учебного и методического материала для наполнения методического хранилища, в формировании учебного сервера, хранении информации, ее обновлении и др.

Тема качества повышения квалификации ИТ-специалистов, учителей и преподавателей информатики в целом, заслуживает особого внимания. Ведь образовательные программы в этой области быстро устаревают, что неизбежно отражается на качестве подготовки выпускников (по данным исследования ВЦИОМ, проведенного осенью этого года, только 13 % выпускников считают, что для работы им вполне хватает знаний полученных в вузе).

Бурное развитие средств вычислительной техники открыло перед человечеством небывалые возможности по автоматизации умственного труда и привело к созданию большого числа разного рода автоматизированных информационных и управляющих систем, к возникновению принципиально новых информационных технологий. Поэтому идея организации переподготовки специалистов в области информационных технологий мирового стандарта является актуальной проблемой, вызванной современными требованиями к качеству подготовки специалистов. Именно поэтому нужно развивать взаимодействие с различными учебными организациями, которые ведут подготовку специалистов в области ИТ. Такое сотрудничество между вузами, школами и производством позволяет расширять базовую систему высшего образования и внедрять современные практические методики и технологии в учебный процесс и процесс повышения квалификации [1].

Задачи проекта

Для реализации целей проекта предполагается:

- провести аудит соответствия программы обучения в университетах учителей информатики и программы в школах;
- провести аудит соответствия программы обучения в школах МОН РК с фактической программой по информатике в школах;
- анализ существующих образовательных программ подготовки/переподготовки специалистов в области информационных технологий для учителей информатики, преподавателей ВУЗов и колледжей на предмет устаревания;
- разработка курсов для студентов ИТ специальностей в разрезе компетенций и тематик в рамках образовательных программ;
- разработка курсов повышения квалификации учителей информатики строго в соответствии с программой обучения в школах на основе бесплатного доступного открытого программного обеспечения;
- разработка платформы (информационной системы) для подготовки/переподготовки студентов, преподавателей, специалистов по современным информационным технологиям: выбор технологии

реализации; разработка архитектуры; разработка программного, технического, информационного обеспечения; структуры базы данных и др.;

- разработка курса по переходу на предметно-языковое интегрированное обучение CLIL, метод, основанный на изучении предмета информатики посредством английского языка, и английского языка через преподаваемый предмет.

- переиздание учебников и методических пособий на английском языке.

- организовать учебный процесс подготовки/переподготовки студентов/преподавателей на основе онлайн курсов на базе МУИТ, но не только как объекта получения подготовленных/переподготовленных кадров, но и в рамках обеспечения инновационного развития [6].

- внедрение разработанной информационно-обучающей системы подготовки и переподготовки специалистов и преподавателей в области современных информационно-коммуникационных технологий в систему образования Казахстана.

Ожидаемые конечные результаты реализации проекта и показатели социально-экономической эффективности.

1. Комплекс образовательных программ подготовки специалистов и повышения квалификации педагогических работников высшего образования, а также работников ИТ-сферы по результатам аудита соответствия программ и аналитического обзора существующих образовательных программ подготовки специалистов в области информационных технологий.

2. Учебно-методические комплексы по информационным и коммуникационным технологиям, включающие методические, учебные, дидактические материалы, презентации лекций, контрольных мероприятий и сопроводительный материал и др.

3. Разработка процесса подготовки и переподготовки студентов/преподавателей и специалистов ИТ сферы в информационно-обучающей системе с привлечением лучшего высококвалифицированного состава преподавателей [4], [5].

4. Мультиязычная платформа (информационная система) с использованием современных инструментов и опыта разработки программного обеспечения для размещения онлайн курсов и осуществления процесса повышения квалификации по современным информационным технологиям с организацией распределенного доступа.

5. Итоги тестирования и апробации платформы на реальных пользователях.

6. Акт внедрения информационной системы в рабочее состояние. Предварительная оценка ожидаемой эффективности и результативности проекта.

Использование единой площадки для онлайн обучения по современным информационным и коммуникационным технологиям, позволит повысить качество подготовки и переподготовки специалистов и преподавателей в области ИКТ [3].

Разработка и внедрение информационной системы позволит отказаться от зарубежных дорогостоящих обучающих систем. Внедрение собственных научных и технологических разработок в области ИКТ позволит Казахстану войти в число развитых государств в сфере образования.

Результативность реализации проекта определяется качеством и новизной прикладных исследований, составом исполнителей, достижимостью сформированных целей и задач и дисциплиной реализации проекта.

Список использованной литературы:

- 1 Сербин В.В. Технология создания информационно-обучающих систем: концептуальное проектирование: монография (научное издание). – Saarbrücken, Germany: LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2013. – 120 с. – ISSN: 978-3-659-32055-2.
- 2 Сербин В.В. Технология, методология создания и разработка информационно-обучающих систем: монография. – Алматы: АИЭС, 2010. – 198 с.
- 3 Сербин В.В. Обучающая электронно-информационная система в дополнительном образовании // Учебно-методический журнал «Внешкольник Казахстана». – выпуск №1[17]. – Алматы: РУМЦДО, 2007.
- 4 Ускенбаева Р.К., Сербин В.В. Разработка матрицы агента идентификации пользователя в информационно-обучающей системе. // Вестник АИЭС. – 2009. – №2. – С.49-53
- 5 Ускенбаева Р.К., Сербин В.В., Принятие решений организации процесса обучения в информационно-обучающей системе. // Труды международной научно-практической конференции «Информационно-инновационные технологии: интеграция науки, образования и бизнеса». – Алматы, 2008. – С.203-208
- 6 Сербин В.В. Инновационный подход к диагностике знаний на основе метода измерения уровня сомнений тестируемого для E-learning //Исследования по экономике информационных систем: Материалы научно-практической конференции «Экономическая эффективность информационных бизнес-систем» / Под ред. В.Л. Макарова, М.И. Лугачева, К.Г. Скрипкина. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2015. – С. 224-231.