

**РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ
ЭЛЕКТРОННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ
АГРОИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ**



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ СЕМИНАРА ДЕКАНОВ
агроинженерных факультетов и заседания
Совета УМО по агроинженерному образованию**

Коллектив авторов

**Разработка и применение
электронных образовательных
ресурсов при подготовке
специалистов агроинженерного
профиля. Сборник
материалов семинара деканов
агроинженерных факультетов
и заседания Совета УМО по
агроинженерному образованию**

«АГРУС»

2012

УДК 2-756:007:631.171
ББК 74.58:32.81:40.7

Коллектив авторов

Разработка и применение электронных образовательных ресурсов при подготовке специалистов агроинженерного профиля. Сборник материалов семинара деканов агроинженерных факультетов и заседания Совета УМО по агроинженерному образованию / Коллектив авторов — «АГРУС», 2012

Содержит публикации по вопросам развития информационных технологий в высших учебных заведениях Российской Федерации, реализующих направление «Агроинженерия». Представлены аннотации электронных образовательных ресурсов по дисциплинам инженерных направлений подготовки бакалавров и магистров. Для специалистов по информационным технологиям и профессорско-преподавательского состава инженерных факультетов аграрных вузов.

УДК 2-756:007:631.171
ББК 74.58:32.81:40.7

© Коллектив авторов, 2012
© АГРУС, 2012

Содержание

А. М. Сысоев,	6
В. И. Трухачев,	10
Конец ознакомительного фрагмента.	13

Разработка и применение электронных образовательных ресурсов при подготовке специалистов агроинженерного профиля: сборник материалов семинара деканов агроинженерных факультетов и заседания Совета УМО по агроинженерному образованию

© ФГБОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, 2012

* * *

А. М. Сысоев,
председатель совета УМО по
агроинженерному образованию, ректор
ФГБОУ ВПО МГАУ имени В. П. Горячкина
Электронные образовательные ресурсы
в агроинженерном образовании: анализ
ситуации, проблемы и перспективы

Переход АПК на инновационный путь развития невозможен без опережающего развития кадрового потенциала отрасли на основе применения новейших научных и технологических достижений.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), которые стремительно меняют производственную основу и возможности во многих отраслях агропромышленного комплекса и очевидно, что сфера аграрного образования здесь не может быть исключением, а напротив, как раз и должна обеспечить опережающее внедрение таких технологий. Это означает, что при подготовке современных и конкурентноспособных на рынке труда инженеров сельскохозяйственного производства необходимо формировать у них новые профессиональные компетенции, связанные с широким использованием информационных технологий в профессиональной деятельности и самообразовании. Такие компетенции должны включать навыки поиска нужной информации в глобальной сети, владение методами ее обработки, сортировки и хранения, умение использовать экспертные системы и базы знаний для оптимального решения частных производственных задач.

Практика показывает, что объемы финансовых вложений в информатизацию аграрных вузов, количество компьютерной техники в учебных аудиториях, наличие локальных сетей и скоростного Интернета, технических служб, сегодня автоматически не обеспечивают ожидаемого учебного эффекта и не гарантируют существенного повышения профессиональной компетентности выпускаемых вузом инженерных кадров. Причин этому несколько и, как показывает наш анализ, главные из них – это слабая обеспеченность агроинженерных образовательных программ электронными образовательными ресурсами и недостаточный уровень подготовки профессорско-преподавательского состава (ППС) к активному использованию ИКТ в преподавании. Выделенные причины характерны в целом в системах образования, как России, так и ряда зарубежных стран. По этому поводу Европейская комиссия ЮНЕСКО по информатизации в своем ежегодном отчете отмечает, что центральной проблемой внедрения ИКТ в систему образования остается проблема разработки электронных образовательных ресурсов [3].

В развитых странах Запада, наблюдается устойчивое увеличение доли электронных изданий по агроинженерии на фоне снижения интереса к традиционным полиграфическим изданиям. Например, в США доля изданий доступных в электронном полнотекстовом формате достигает 70 %. В России ситуация не столь оптимистична, так по данным Росинформагротех, из 54 отечественных периодических изданий по вопросам агроинженерии, только 8 (15 %) доступны через Интернет в полнотекстовом формате. Не отличается большими возможностями и крупнейшая в России электронная библиотека eLibrary.ru, в фондах которой имеется доступ к текстам через Интернет только для 11 журналов агроинженерного профиля. Все это, дополнительно усложняет задачу аграрных вузов по разработке и использованию электронных образовательных ресурсов [5].

Сегодня можно констатировать, что основные проблемы на пути широкого применения ИКТ в агроинженерном образовании из программно-технической области, связанной с приобретением ВТ, программного обеспечения, прокладкой сетей, созданием в вузе служб технического обеспечения; переместились в область организационно-методического обеспечения, связанной с модернизацией учебного процесса, изменением содержания деятельности преподавателя вуза, повышением уровня методической компетентности ППС в области разработки и использования информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов, усилением учебно-методического обеспечения студентов на основе широкого применения возможностей Интернета, электронных образовательных ресурсов.

Анализ состава электронных образовательных ресурсов, используемых аграрными вузами, показывает, что в их числе используются: сервисные программные средства общего назначения; программные средства для контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся; электронные тренажеры; программные средства для математического и имитационного моделирования; программные средства лабораторий удаленного доступа и виртуальных лабораторий; информационно-поисковые справочные системы; автоматизированные обучающие системы (АОС); электронные учебники (ЭУ); экспертные обучающие системы (ЭОС); интеллектуальные обучающие системы (ИОС); средства автоматизации профессиональной деятельности (промышленные системы или их учебные аналоги) [1].

Важной тенденцией современного этапа информатизации образования является всеобщее стремление к интеграции перечисленных выше электронных ресурсов в универсальные образовательные электронные ресурсы – электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК).

В большинстве аграрных вузов активно ведется работа по созданию электронных учебно-методических комплексов по учебным дисциплинам, причем, в отсутствие четких стандартов на электронные ресурсы, у каждого вуза свои подходы. Разработка электронного ресурса по инженерным дисциплинам процесс многоэтапный и трудоемкий, он требует привлечения инженеров, педагогов, программистов, дизайнеров, психологов. В связи с этим, материальные и интеллектуальные затраты вузов на разработку электронных образовательных ресурсов значительны и не эффективны, так как неизбежно дублируют аналогичные разработки других вузов.

Изменить ситуацию можно, если создать единую базу электронных образовательных ресурсов в области агроинженерии и обеспечить доступ к ним через Интернет. В настоящее время нет межвузовского органа, координирующего такую работу в методическом и технологическом плане. Подобный координационный центр мог бы быть создан на базе УМО по агроинженерному образованию с привлечением ведущих аграрных вузов имеющих передовой опыт в области разработки электронных образовательных ресурсов. Такая интеграция усилий просто неизбежна, когда мы хотим создавать высокотехнологичный продукт в виде электронных учебно-методических комплексов в области агроинженерии. Конечно, просто доброй воли здесь явно недостаточно, требуется планирование для этого целевых финансовых ресурсов на уровне Минсельхоза, создание в вузах реальных стимулов для авторов-разработчиков. Результатом такой работы должно быть создание агроинженерного портала электронных образовательных ресурсов в области агроинженерии, что обеспечит к ним доступ через Интернет любому студенту и преподавателю сельскохозяйственного вуза России. Кроме этого, создание такого отраслевого Интернет-ресурса позволило бы вузам существенно сократить свои расходы на покупку или разработку своих ресурсов, а главное, предоставило бы доступ к лучшим и апробированным в системе агроинженерного образования ресурсам.

Для реализации предлагаемых мероприятий в МГАУ им. В.П. Горячкина уже многое сделано. В настоящее время успешно эксплуатируются два Интернет-сервиса – сайт дистанционного обучения и учебно-методический портал, которые обеспечивают коллективную раз-

работку сетевых ресурсов, дистанционный доступ студентов к электронным образовательным ресурсам и позволяют преподавателям использовать ИКТ в аудиторной и внеаудиторной работе со студентами. Такой Интернет-сервис позволяет не только поддерживать учебный процесс в аудиториях, но и, что не менее важно, обеспечить самостоятельную работу студентов с электронными ресурсами через сеть, моделировать реальную среду профессиональной деятельности будущих инженеров, формировать важные профессиональные компетенции в области ИКТ. Для координации научных исследований, МГАУ совместно с институтом информатизации образования РА О создал на своей базе Ресурсный центр информационных технологий в образовании в составе которого успешно действует научно-исследовательская лаборатория электронных образовательных ресурсов. Лаборатория обеспечивает консультирование через портал разработчиков сетевых курсов, осуществляет государственную регистрацию ресурсов в отраслевом фонде электронных ресурсов науки и образования ОФЭРНИО и размещает их на портале [4].

Одной из важных возможностей портала является видеоконференцсвязь, позволяющая создавать виртуальные аудитории внутри любого учебного курса, персонифицировать к ним доступ студентов и проводить занятия в режиме реального времени.

Принципиально важно, что используемые сетевые УМК не отменяют традиционных форм обучения и традиционные ресурсы, а существенно их дополняют новыми мультимедийными и интерактивными возможностями, обеспечивая студенту полноценный цикл обучения.

Активное использование ИКТ в подготовке инженерных кадров, неизбежно приводит к изменению технологической основы обучения, замены привычных аудиовизуальных средств таких как, кинофильмы и видеофильмы на передачу цифрового мультимедиа потока прямо через портал [2].

Современный электронный курс по инженерным дисциплинам, сегодня не может быть полноценным без применения объектов виртуальной реальности, анимации и 3D-графики.

Компьютерные технологии предоставляют уникальные возможности интерактивного моделирования и проектирования технических объектов, их динамических испытаний и измерения основных характеристик. Поэтому, одной из важных компетенций в подготовке инженера является функциональная готовность работать с современными системами автоматизированного проектирования САПР, такими как КОМПАС, AutoCAD и др.

Таким образом, осознавая важность и необходимость кардинального улучшения темпов и качества разработки электронных образовательных ресурсов в области агроинженерии, целесообразно объединить возможности аграрных вузов по созданию отраслевого Интернет-ресурса – агроинженерного портала. Такой портал позволит сформировать единую базу электронных образовательных ресурсов, сократит затраты вузов, обеспечит доступ к ресурсам через Интернет, обеспечит создание условий профессионального и научного роста преподавателей, позволит существенно повысить качество подготовки инженерных кадров для сельскохозяйственной отрасли.

Библиографический список:

1. Международная академия аграрного образования. Известия. «Информационные технологии в АПК». Выпуск № 1. – Санкт-Петербург. 2006 г.
2. Современные проблемы информатизации профессионального образования: материалы Международной научно-практической Интернет-конференции. – М.: ФГБОУ ВПО МГАУ, 2012. – 146 с.
3. Специальный отчет о проведенных мероприятиях в рамках совместного проекта МФГС/ИИТО ЮНЕСКО «Продвижение использование ИКТ в ПТО в странах СНГ». – Москва 2012 г.

. Коллектив авторов. «Разработка и применение электронных образовательных ресурсов при подготовке специалистов агроинженерного профиля. Сборник материалов семинара деканов агроинженерных факультетов и заседания Совета УМО по агроинженерному образованию»

4. Учебно-методический портал МГАУ им. В. П. Горячкина. <http://elms.msau.ru>

5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

В. И. Трухачев,
ректор ФГБОУ ВПО «Ставропольский
государственный аграрный университет»
Ставропольский государственный
аграрный университет – признанный
лидер качества аграрного образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ставропольский государственный аграрный университет» – один из старейших вузов на Юге России, в октябре 2010 г. отметил свое 80-летие.

Университет оказывает услуги для потребителей Ставропольского края, Северо-Кавказского федерального округа (СКФО), Южного и Центрального федеральных округов.

Сегодня в структуру Ставропольского государственного аграрного университета входит 9 факультетов, 51 кафедра, 90 инновационных лабораторий и центров, технопарк «УниверАгро», институт дополнительного профессионального образования, издательско-полиграфический комплекс «АГРУС», 22 малых инновационных предприятия, музей, конно-спортивная школа, научная библиотека.

В университете имеется учебно-опытное хозяйство общей площадью 10 тыс. га, оснащенное современной сельскохозяйственной техникой (107 единиц общей стоимостью 196,6 млн руб.). Учхоз является базой прохождения производственных практик студентов и проведения ширококомасштабных научных исследований ученых, аспирантов и студентов университета.

Численность работающих 1405 человек, в том числе – 698 преподавателей. Ученые степени и звания имеют 92,1 % членов профессорско-преподавательского состава. Средний возраст сотрудников коллектива – 39 лет.

Университет в соответствии с лицензией имеет право на ведение образовательной деятельности по 126 программам ВПО (специалитет, бакалавриат, магистратура), на которых обучаются по очной, заочной, очно-заочной формам – 18,5 тыс. студентов.

За последние 5 лет СтГАУ открыл 53 новые образовательные программы ВПО, тогда как в 1999 году вуз предлагал подготовку лишь по 8-ми специальностям. Только в 2010 году по желаниям работодателей университет открыл 18 программ бакалавриата и 16 программ дополнительного профессионального образования (свыше 1000 часов) по приоритетным направлениям развития науки и техники.

Научные исследования и разработки выполняются коллективами 38 научных школ и направлений в рамках 8 отраслей науки и охватывают 56 комплексных тем. Послевузовская подготовка осуществляется через аспирантуру и докторантуру по 9 научным направлениям, по 35 специальностям аспирантуры и 8 специальностям докторантуры. В университете функционируют 5 докторских советов по биологическим, ветеринарным, сельскохозяйственным, техническим и экономическим наукам.

В 2011–2012 учебном году получено 80 охранных документов, 32 положительных решения на изобретения, 24 разработки ученых университета рассмотрены на научно-технических советах всех уровней и рекомендованы к внедрению.

Научные разработки и инновационные проекты ученых СтГАУ на 14 выставках и салонах 2011–2012 гг. получили 133 награды, в том числе 42 медали. В ушедшем учебном году, на выставке «АГРОРУСЬ» Ставропольский государственный аграрный университет награжден

наивысшей наградой ГРАН-ПРИ «За эффективный вклад в развитие науки для агропромышленного комплекса».



Рис. 1. Учебная аудитория Мини-банк

Сегодня в вузе плодотворно работают 22 малых инновационных предприятий. Из них 19 предприятий созданы при финансовой поддержке программы СТАРТ с финансированием по 1 млн. рублей. В рамках Федерального закона N 217-ФЗ функционируют три малых инновационных предприятия: НПО «ИТ-видео», ООО НПО «Региональный центр ветеринарной медицины», ООО НПО «Кандела». На сегодняшний день всеми малыми инновационными компаниями создано 85 рабочих мест. Общий финансовый оборот составляет более 20 млн рублей.

Формирование сообщества инноваторов-менеджеров происходит путем участия в конкурсе «УМНИК». За время существования конкурса из 126 победителей в Ставропольском крае молодые ученые нашего университета выиграли 44 гранта. Общее финансирование составило более 10 млн рублей. На своих исследованиях ребята зарабатывают до 15 тыс. рублей в месяц.

С 2010 года в вузе реализуется система поощрений в виде внутри-вузовских грантов и премий. Призовой фонд в 2011 году составил 1 млн рублей, в 2012 году на эти цели выделены уже 1,5 млн рублей.



Рис. 2. Зал заседаний диссертационных советов Ставропольского ГАУ

Традиционно СтГАУ является ведущим научным учреждением, занятым разработкой фундаментальных и прикладных НИОКР для нужд Ставропольского края и всего Юга России. Ведущими учеными СтГАУ в 2011 году были выполнены НИОКР для нужд министерства сельского хозяйства Ставропольского края на сумму 6,12 млн рублей (60 % от всего финансирования НИОКР Ставропольского края). Разработки проводились по трем основным направлениям: растениеводство, животноводство и механизация сельского хозяйства.

В 2011–12 учебном году Ставропольский ГАУ принял участие в 56 международных образовательных, научно-исследовательских и культурных проектах с зарубежными партнерами.

На базе вуза было проведено 114 международных мероприятий, в которых приняли участие более 7000 студентов, аспирантов и преподавателей университета, а также 184 иностранных участника.

В течение последнего года Ставропольским ГАУ были подписаны 23 соглашения о сотрудничестве в области образования и научно-исследовательского сотрудничества с зарубежными партнерами университета. Языковые стажировки и обучение за рубежом прошли 567 студентов и 65 сотрудников и преподавателей. Читали лекции и вели занятия для студентов 124 иностранных специалиста из ведущих мировых организаций.



Рис. 3. Лекционная аудитория факультета ветеринарной медицины с возможностью трансляции операций в режиме реального времени

В вузе реализуются международные проекты Темпус Тасис «NetWater: Сеть обучения по магистерской программе в области технологий управления водными ресурсами» и «RUDECO: Дополнительное образование в области развития сельской местности и экологии».

Университет является членом Европейской Ассоциации Бизнеса, в которую сегодня входят более 650 крупнейших мировых компаний, предприятий и организаций. В рамках Ассоциации университет сотрудничает с ведущими мировыми компаниями: CLAAS, John Deere, PriceWaterhouseCoopers и многими другими.

Университет, с 2008 г. является член Великой хартии университетов и Ассоциации европейского бизнеса.

В целях интеграции образования, науки и производства университет взаимодействует со 136 стратегическими партнерами. Так, созданный в вузе технопарк «УниверАгро» обеспечивает сетевое взаимодействие образовательных и научных учреждений, организаций и компаний через деятельность центров коллективного пользования (учебно-научно-производственный агроинженерный комплекс, центр моделирования управленческих технологий, кадастровое бюро, и др.).

Выпускники Ставропольского ГАУ пользуются широким спросом в организациях и учреждениях Ставропольского края и Южного Федерального округа. Об этом свидетельствует тот факт, что ведущими специалистами на всех сельхозпредприятиях различных форм собственности Ставропольского края работают выпускники университета. Число выпускников работающих в регионе составило 94,9 %. Число выпускников, работающих в агропромышленном комплексе составляет 75,1 %.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.