

информационных технологий в образовании ИСМО РАО. Вып. 2. — М.: ИСМО РАО, 2007. — С. 5-14.

2. Красильникова В.А., Веденеев П.В., Заварихин А.С., Казарина Т.Н. Электронные компоненты информационно-образовательной среды // Открытое и дистанционное образование. Выпуск 4(8), 2002. С. 54 – 56
3. Кулюткин Ю., Тарасов С. Образовательная среда и развитие личности //Новые знания. - 2001. - № 1. - С. 6-7.

Охотникова Е.С.

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ В ЭЛЕКТРОННОМ ОБУЧЕНИИ

esokhotnikova@yandex.ru

Тюменский государственный университет

г. Тюмень

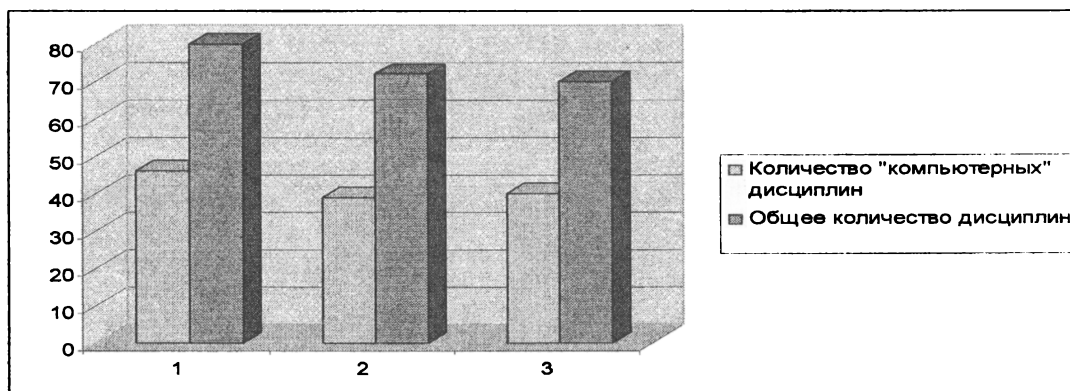
Работа поддержана грантом.

Развитие европейских университетов проходит в последние годы под знаком Болонского процесса, основной целью которого стало преодоление кризиса существующей системы высшего образования. В сентябре 2003 г. Россия официально присоединилась к Болонскому процессу, взяв на себя обязательства соответствовать европейским стандартам и принципам в сфере высшего образования. Одним из изменений, коснувшимся традиционной системы образования, стало внедрение модульно-рейтинговой системы обучения и оценки знаний.

Принципы модульно-рейтинговой системы подразумевают оперативный подсчет баллов, набранных учащимися, и обеспечение публичного доступа к ним. Опыт внедрения модульно-рейтинговой системы в Тюменском государственном университете показал значимость постоянного доступа также к следующим данным: максимально возможное количество баллов на текущий момент, персональные ведомости, в которых отображается факт сдачи (не сдачи) учащимся задания, списки заданий с указанием количества баллов, дополнительные возможности для набора баллов (рефераты, доклады и т.п.). При этом часть информации должна постоянно обновляться, доступ к другой части должен быть обеспечен на протяжении изучения дисциплины. Также практика показала, что для преподавателей достаточно трудоемким является регулярный подсчет баллов и составление сводных ведомостей, и их естественным желанием является автоматизация данного процесса.

В настоящее время для поддержки процесса обучения и применения модульно-рейтинговой системы некоторые вузы уже используют различные программные продукты. Электронный журнал: хранение оценок учащихся, отметок о посещении занятий, формирование сводных ведомостей. Программа тестирования: создание или импорт тестовых заданий, проведение компьютерного тестирования, автоматическая оценка результатов. Электронный учебник: предоставление теоретических материалов в электронной форме. Обычно включает систему навигации, глоссарий. Система управления обучением: предоставление теоретических материалов в электронной форме, возможность самостоятельного создания электронных курсов, встроенная система тестирования с автоматической оценкой результатов, возможность отслеживания посещения учебных курсов, формирование сводных отчетов, обратная связь с учащимим.

Спецификой Института математики и компьютерных наук (ИМиКН) Тюменского госуниверситета является значительная составляющая дисциплин, преподавание которых проводится с применением компьютерной техники.



На рисунке цифрам 1, 2 и 3 соответствуют специальностям ИМиКН «Прикладная информатика в экономике», «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Информационные системы и технологии».

Это подразумевает, что значительную часть времени студенты института проводят за компьютером. В лабораторных классах они имеют возможность доступа к локальной сети университета и сети Интернет. Многие преподаватели предоставляли лекционные и методические материалы в электронной форме, проводили контрольные мероприятия в виде компьютерного тестирования с помощью программ, разработанных

сотрудниками и выпускниками института. При этом не существовало общего места хранения учебно-методической литературы и инструментария для проведения тестирований и хранения их результатов, формирования итоговых ведомостей, а также обеспечения постоянного доступа к этим данным. В данной ситуации было естественным принятие решения о создании единой информационной образовательной среды, позволяющей объединить перечисленные функции. В 2007 г. в Институте математики и компьютерных наук были начаты разработка и внедрение образовательного Интернет - портала, в состав которого вошла система поддержки образовательного процесса.

Современные системы управления обучением, как правило, обладают следующим набором возможностей: предоставление учебного контента обучаемым, контроль использования учебных ресурсов, управление обучением отдельных слушателей и групп, оценка существующих и приобретенных знаний, предоставление отчетности по процессу обучения. При выборе платформы для системы электронного обучения особое внимание было уделено следующим характеристикам систем: открытость кода, расширяемость, модульность, поддержка международных стандартов, эргономичность среды для разработки учебных материалов, допустимое количество пользователей, возможность интеграции с другими системами. После проведенного анализа опыта использования систем управления обучением была выбрана система Moodle. Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) является свободно распространяемой системой с открытым кодом, с возможностью расширения за счет внешних модулей, с неограниченным количеством пользователей и поддержкой международных стандартов (IMS, SCORM). Moodle выгодно отличается большое количество внедрений, как за рубежом, так и в нашей стране. По данным на 25.01.2009 г. официально зарегистрировано 48032 сайта в 203 странах мира. В России образовательные системы на основе Moodle используются в следующих вузах: Белгородский государственный университет, Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса, Сибирский государственный университет путей сообщения, Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия, Международный университет бизнеса и новых технологий и др.

Проектирование и внедрение системы электронного обучения института математики и компьютерных наук проводилось в рамках инновационной образовательной программы «Формирование инновационного научно-образовательного комплекса Тюменского университета для обеспечения эффективности природопользования в условиях интенсивного освоения ресурсов Западной Сибири».

Одним из достоинств системы электронного обучения Института математики и компьютерных наук является возможность размещения в ней учебных материалов практически в любом формате. В системе имеется и встроенный текстовый редактор, позволяющий создавать текстовые документы и веб-страницы, но если у преподавателя накоплен архив материалов (например, в формате *.doc, *.pdf, *.html и т.п.), то он может разместить данные материалы в системе, не внося никаких изменений. Поддержка международных стандартов позволяет использовать сторонние учебные объекты или курсы.

Для проведения тестирования в системе предусмотрен соответствующий инструмент, позволяющий на основе созданного банка вопросов формировать различные варианты тестов. В системе реализовано большое количество типов тестовых заданий: вопросы в открытой и закрытой форме, вычислительные вопросы, вопросы на выбор соответствия, вопросы типа эссе и др. В виде отдельного модуля разработана система обучающего тестирования. Результаты тестирования подсчитываются автоматически и отображаются в различных формах отчетов. Предусмотрены инструменты для анализа тестовых заданий (валидность, индекс легкости, коэффициент дифференциации и т.д.). В отчетах могут фигурировать не только результаты контрольных мероприятий, но и результаты выполнения лабораторных и практических заданий, реализованных с помощью соответствующих инструментов системы.

Система электронного обучения ИМиКН органично сочетается с модульно-рейтинговой системой, т.к. в ней реализована возможность компоновки учебных материалов по тематическим блокам и проведения контрольных мероприятий по итогам их изучения, существует несколько типов итоговых ведомостей, предусмотрена возможность шкалирования результатов.

Еще одним преимуществом системы является гибкость структуры электронных курсов, которая может меняться в зависимости от специфики дисциплины и потребностей конкретного преподавателя. Электронный курс может поддерживать все этапы изучения дисциплины, т.е. в нем предлагаются тексты или конспекты лекций, методические указания и тексты заданий к лабораторным и практическим работам, задания для самостоятельной работы, по результатам изучения материалов проводится тестирование (целостный электронный курс). В электронном курсе может быть представлена только часть материалов, например, тексты лекций, или он может использоваться только для проведения контрольных мероприятий (фрагментарный курс).

В настоящее время в системе зарегистрировано более 1000 пользователей-студентов и 40 пользователей преподавателей, размещено 8 целостных и 17 фрагментарных учебных курсов, с ее помощью были проведено тестирование остаточных знаний студентов по 14 дисциплинам для самообследования вуза. Доступ к системе возможен через локальную сеть университета и посредством Интернет.

Существенными недостатками системы являются отсутствие «журнала посещаемости» и модуля «электронный деканат». Системы управления обучением изначально использовались в дистанционном обучении, в котором указанные функции имеют гораздо меньшее значение. Недостающий функционал планируется доработать в ближайшее время силами студентов-дипломников и сотрудников института.