

параметрами и , а также интенсивностью потока запросов и интенсивностями потока ответов сервера для двух режимов работы. Переход из режима работы без кэширования в альтернативный режим осуществляется тогда, когда количество запросов достигает значения. Обратный переход в режим работы без кэширования выполняется тогда, когда длина очереди в буферной памяти уменьшается до значения. При гистерезисном управлении состояния системы определяются количеством находящихся в ней запросов и режимом работы. Для каждого варианта управления выводятся аналитические соотношения для определения показателей качества автоматизации.

Е.Р. Разумова, А.П. Орленева
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В СИСТЕМЕ БАКАЛАВРИАТА

prof_razumova@mail.ru

*Московский Университет им. С.Ю. Вумме, Москва, Европейский Университет права,
Москва*

The methods of using electron text-books in the teaching of the «History of Nature», «Ecology», «Life protection» and «Occupational safety» are discussed.

Вместе с широким развитием в России компьютерной сети взамен учебников на бумажных носителях стали широко использоваться электронные учебники. Их несомненные преимущества заключаются прежде всего в компактности (диск вместо толстой книги), а также в многочисленных возможностях компьютера.

В связи с введением в России двухуровневой системы высшего образования произошли изменения и в формах обучения. Одной из форм широкого применения электронных носителей является дистанционное обучение. В данной работе авторы предлагают схему применения электронных учебников для дистанционного изучения естественнонаучных дисциплин в системе бакалавриата.

Одним из авторов были созданы дистанционные курсы по дисциплинам «Концепции современного естествознания» [1], «Экология» [2], «Безопасность жизнедеятельности» [3] и «Основы безопасности труда» [4] для студентов гуманитарных направлений. Авторы также имеют более чем пятилетний опыт дистанционного преподавания этих дисциплин, т.е. опыт работы тьюторами. Все это позволяет высказать ряд соображений об особенностях и наиболее рациональном построении дистанционных курсов, а также их использовании для обучения студентов.

Дистанционная форма обучения все шире применяется в системе высшего образования. Она существенно отличается от других традиционных форм преподавания главным образом тем, что преподаватель и студент общаются только с помощью системы ИНТЕРНЕТ. В связи с этим дистанционный курс должен быть построен так, чтобы вызывать у студента минимум вопросов. Дистанционное обучение позволяет максимально использовать возможности электронных учебников и системы ИНТЕРНЕТ, а также автоматической проверки контрольных заданий. Как правило, эта форма весьма популярна среди людей, которые уже поработали несколько лет и остро ощущают необходимость профессионального роста, но жизненные обстоятельства не позволяют им достаточно часто посещать ВУЗ.

В начале курса преподаватель представляется студенту и дает краткую справку о себе и своих научных интересах. Далее следуют сведения о дисциплине, которой преподаватель

будет обучать студента. Затем надо рассказать, насколько важна эта дисциплина для его будущей профессии, как она связана с другими предметами, которым обучается студент, о целях, которые преподаватель ставит перед студентом и об ожидаемых результатах (что надо знать и уметь после изучения курса, т.е. о компетенциях).

Следующая ступень – план изучения курса и его содержание, т.е. какие основные модули, соответствующие зачетным единицам трудоемкости (ЗЕТ) предстоит изучить студенту, (1 ЗЕТ соответствует по трудоемкости 36 учебным часам), сколько тем внутри каждого модуля, какое время отведено на освоение каждой темы.

Содержание курса. Число модулей по перечисленным естественнонаучным дисциплинам, как правило, равно двум или трем. Количество тем составляет примерно 4-5 на каждый модуль. После каждого модуля должны следовать краткие выводы, подводящие итог данному разделу. Затем необходимо дать примерно 10 вопросов для самопроверки. В конце темы следует напоминание о контрольном задании. Например: ВНИМАНИЕ! После изучения этой темы выполните Текущий контроль №2.

Электронный учебник должен легко читаться, не иметь длинных предложений, сложных речевых оборотов. Весьма оживит текст иллюстративный материал в виде рисунков и графиков, однако следует избегать «слепых» таблиц с объемным цифровым материалом. Текст можно разделить на основной (обязательный) и дополнительный (более мелким шрифтом или курсивом). В курсах КСЕ и Экология в качестве дополнительного материала целесообразно привести краткие жизнеописания ученых и их портреты: науку творили люди, и их биографии часто оказываются не менее поучительными и важными, чем их открытия. Нелишним будет вспомнить, что в переводе на английский язык термин «естествознание» звучит как «History of Nature»- История природы. В курсах БЖД и ОБТ мелким шрифтом можно привести отрывки из используемых нормативно-правовых документов, дать описание конкретных чрезвычайных ситуаций (ЧС) и рассказать, как ликвидировали их последствия. В конце курса следует список рекомендуемой литературы по данной дисциплине.

После учебного материала следует график контрольных мероприятий на основе понедельного плана. Автор курса разрабатывает поэтапный график прохождения студентом определенных тем и выполнения контрольных заданий, вести его от темы к теме, постепенно усложняя материал и периодически проверяя качество его усвоения (текущие и рубежные контроли - ТК и РК). Заканчивается курс итоговым контролем (ИК) и выставлением оценки с подробной ее аргументацией. Целесообразно использовать несколько форм контролей [5]:

1) Текущие контроли (ТК) – несколько (до 10-ти) тестовых заданий по каждой изученной теме или (и) небольшое эссе по одной из предложенных тем. Проверка тестов осуществляется в автоматическом режиме.

2) Рубежные контроли (РК) проводят в середине курса, когда пройдено не менее половины учебного материала. Они могут быть в виде более крупного тестового массива (15-20 заданий) или в виде письменной работы (реферата, эссе, ситуационной задачи). Автор курса разрабатывает список тем письменных работ, требования по их выполнению и формату. Объем реферата не должен превышать 10-12 страниц, эссе – 5-7 страниц. Студент должен не просто «скачать» нужные тексты из ИНТЕРНЕТА, а дать свою оценку поставленной проблемы и путей ее решения.

3) Итоговый контроль (ИК) должен включать расширенный тестовый массив (25-30 тестовых заданий) или перечень экзаменационных вопросов по всему курсу, а также итоговое экзаменационное эссе. Иногда в зависимости от специфики предмета целесообразно ввести в ИК численную или аналитическую задачу.

Система оценок. При дистанционной форме обучения весьма удобна рейтинговая система учета успеваемости студентов. За каждый из выполненных студентом контролей начисляется определенное количество рейтинговых баллов, которое строго аргументируется преподавателем. Оценки за тесты выставляются автоматически с помощью компьютерной программы. В рейтинговую оценку входит качество и своевременность выполнения задания студентом. В конце курса все баллы суммируются и переводятся в традиционную четырехбалльную шкалу.

В дистанционный курс весьма полезно ввести глоссарий, включающий основные определения и термины изучаемой дисциплины.

Опыт тьюторской работы свидетельствует о том, что в целом студенты дистанционной формы обучения выполняют контрольные задания качественнее, старательнее и более ответственно, чем студенты заочной и очно-заочной форм обучения, т.е. эффективность усвоения ими учебного материала весьма высока. Среди студентов дистанционной формы обучения в МУ им. С.Ю.Витте – жители не только Московской области, но и многих других городов России (Казань, Тула, Орел, Рязань и др.).

Многолетний опыт применения предложенной структуры свидетельствует о целесообразности ее повсеместного применения для дистанционного обучения студентов гуманитарных направлений естественнонаучным дисциплинам.

Библиографический список

1. *Разумова Е.Р.* Концепции современного естествознания. Учебно-методический комплект с тестами и контролями для дистанционного образования. М, МИЭМП, 2006.
2. *Разумова Е.Р.* Экология. Учебно-методический комплект для дистанционного образования с тестами и контролями. М., МИЭМП, 2006.
3. *Разумова Е.Р.* Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методический комплект для дистанционного образования с тестами и контролями. М., МИЭМП, 2010.
4. *Разумова Е.Р.* Основы безопасности труда. Учебно-методический комплект для дистанционного образования с тестами и контролями. М., МИЭМП, 2010.
5. *Орчаков О.А.* Методика разработки дистанционного курса. Пособие для преподавателей, методистов, тьюторов. / М., Изд-во МИЭМП, 2005.

Н.С. Распопова
ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНСУЛЬТАНТ

NSR_06@list.ru

Камская государственная инженерно-экономическая академия, Набережные Челны

Basic principles are considered for creation of consultations on separate employments, survey consultations on themes and consultations for preparation to the colloquium in an electronic kind.

Разный уровень подготовки студентов и разная скорость усвоения ими информации приводят к необходимости проведения большого количества консультаций. Необходимую