

всех субъектов права, имеющих отношение к вопросам военного строительства.

В целом, военное право – это самостоятельная отрасль российского права, регулирующая общественные военные отношения, складывающиеся на основе реализации положений Конституции о защите Отечества и направленные на обеспечение военной безопасности страны.

Знание основ военного права позволяет регулировать отношения между областью военного строительства и гражданами России.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА АДАПТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Бушмелева К.И.

*Сургутский государственный университет,
г. Сургут, Россия*

Согласно Концепции модернизации российского образования можно отметить, что основные усилия по реализации реформы сегодня сосредоточены на увеличении роли информационных технологий. Используются они по-разному: для управления образовательным процессом, для непосредственного обучения, для контроля и проверки усвоения и практического применения полученных знаний обучаемыми. Для этого в последнее время все большее применение на разных этапах обучения получили различного рода тестовые опросы. Спектр применения тестов очень широк от короткого опроса после объяснения текущей темы до итоговых, выпускных или вступительных экзаменов. При этом для многих высших учебных заведений актуальным вопросом является использование информационных технологий при разработке автоматизированных систем обучения и контроля знаний. Ведь использование подобного типа систем в образовательном процессе позволит применить новые адаптивные алгоритмы тестового контроля, использовать в тестовых заданиях мультимедийные возможности компьютеров, уменьшить объем бумажной работы, ускорить процесс подсчета результатов опроса, упростить администрирование, снизить затраты на организацию и проведение тестирования. В заключение можно отметить, что компьютерные системы контроля знаний приобретают все большую популярность, что объясняется их объективностью, доступностью и экономической эффективностью.

Исходя из вышесказанного, было принято решение по разработке программного комплекса, универсальной автоматизированной системы адаптивного тестирования (АСАТ) – являющейся средством разработки и создания различного рода тестов, а также используемая для проведения тестирования и обработки результатов. Основным требованием к разработанной системе являлось ее интеллектуальность, достигающаяся за

счет организации адаптивности процесса тестирования.

Программный комплекс АСАТ предоставляет следующие возможности по организации процесса тестирования:

Автоматизация процесса создания тестов, качественное проведение процесса тестирования.

Открытость и наращиваемость системы.

Отсутствие жесткой привязки к какому-либо предмету.

Легкость создания и модификация тестов.

Обеспечение возможности многопользовательской работы. Персонализированный доступ для всех категорий пользователей.

Защита от несанкционированного доступа к тестируемым заданиям.

Развитые средства навигации на всех уровнях при проведении процесса тестирования. Наличие средства динамического контроля процесса тестирования со стороны преподавателя.

Настройка (адаптация) тестового материала под индивидуальные особенности обучаемого (студента, учащегося, специалиста и т.п.).

Адаптивный выбор следующего вопроса в зависимости от правильности предыдущих ответов обучаемого.

Наполнение базы данных тестовыми заданиями, позволяющими работать как с текстовой, графической, так и с динамической тестовой информацией.

Возможность создания различных заданий из одного набора вопросов.

Разделение тестовых заданий по категориям, для получения валидных результатов при проведении тестирования по фиксированным предметам.

Возможность проведения тестирования по частям курса и как следствие проведение итогового экзаменационного тестирования по всему курсу.

Обеспечение полной и качественной проверки знаний большого количества обучаемых (студентов, учащихся, специалистов) без особых временных затрат и материальных средств по всем разделам учебного процесса.

Достоверность, точность и объективность результатов тестирования. Исключение субъективного подхода к оценке знаний обучаемых.

Уменьшение вероятности возникновения ошибок при подсчете результатов тестирования и выведения итоговой оценки.

Освобождение преподавателей от трудоемкой работы по обработке результатов тестирования.

Оперативный сбор и анализ результатов тестирования на любой момент времени с возможностью формирования периодических отчетов и ведомостей по различным запросам.

Внедрение АСАТ в процесс обучения студентов СурГУ и в общеобразовательные учреждения ХМАО - Югры.

По способу оценки результатов, тесты бывают двух видов: традиционные и адаптивные. Преимущество адаптивного теста перед традиционным - его эффективность. Адаптивный тест может определить уровень знаний тестируемого с помощью меньшего количества вопросов. При выполнении одного и того же адаптивного теста тестируемые с высоким уровнем подготовки и тестируемые с низким уровнем подготовки увидят совершенно разные наборы вопросов: первый увидит большее число сложных вопросов, а последний - легких. Доли правильных ответов у обоих могут совпадать, но так как первый отвечал на более сложные вопросы, то он наберет большее количество баллов. Еще один значимый эффект - повышение достоверности, так как в этом случае исключается быстрое изучение банка заданий путем простого "прощелкивания" вариантов на компьютере (таким образом, можно узнать лишь легкие задания, а трудные и часть средних оказываются неизученными).

В данной системе тестирования адаптивность выражается в изменении относительных пропорций в предъявлении легких, средних, трудных заданий в зависимости от числа правильных ответов, зарегистрированных в ходе сеанса тестирования. Следует заметить, что переход на адаптивную методику возможен только в результате накопления значительного банка заданий с эмпирическим измеренным уровнем трудности. Адаптивность сочетается с принципом "лестничного алгоритма" - предъявления заданий с систематическим нарастанием уровня трудности. Вначале предъявляются легкие задания, затем - средние и, если тестируемый успешен на предыдущих уровнях, - трудные. После каждого ответа программа тестирования определяет обоснованность так называемого «досрочного перевода» тестируемого на более высокий уровень трудности. На каждом шаге оценивается значимость различий между числом правильных и неправильных ответов. При значениях меньших чем 5%-ый уровень ошибки (в отвержении гипотезы равновероятной встречаемости правильных ответов и ошибок) осуществляется перевод тестируемого на более высокий уровень трудности. Если задания данного уровня исчерпались, а тестируемый не перешел на следующий уровень трудности, то процесс тестирования завершается и осуществляется определение уровня знаний тестируемого.

Система реализована в виде трех независимых модулей:

модуля тестирования (предназначенного для тестируемых);

модуля создания и редактирования тестов (предназначенного для преподавателя);

модуля статистики и анализа результатов (предназначенного для преподавателя), которые могут устанавливаться независимо друг от друга на различные клиентские машины;

для сохранения исходных данных и результатов проводимых тестов используется база данных, которая хранит банк тестовых заданий, параметры настройки теста и процесса тестирования, информацию для аутентификации пользователей, результаты тестирования и другую информацию по обработке данных.

Модуль создания и редактирования тестов осуществляет идентификацию зарегистрированных или регистрацию новых преподавателей, обращается к базе данных, в которой хранятся тестовые задания и ответы к каждому тесту, а также его параметры, и позволяет преподавателю создать новый тест, изменить настройки имеющегося теста, редактировать вопросы и ответы.

Следует заметить, что преподаватель, зайдя в систему под своим регистрационным именем и паролем, получает доступ только к своей совокупности тестов, не имея возможности просмотреть или изменить тесты другого преподавателя.

Используя базу данных, модуль тестирования проводит идентификацию зарегистрированных или регистрацию новых пользователей, выбор теста, осуществляет тестирование испытуемого посредством вывода на экран вопроса и последующего получения ответа, обрабатывает поступившие данные и записывает полученные результаты тестирования в базу данных для возможности дальнейшего анализа и использования преподавателем.

Тестируемые могут получить доступ только к определенным тестам, заранее назначенным преподавателем. При этом используется адаптивный алгоритм контроля знаний, обуславливающий выбор очередного задания в зависимости от ответов тестируемого на предыдущие вопросы. В данной системе отсутствует возможность пропустить вопрос и вернуться к нему в конце тестирования, это связано с тем, что в зависимости от того, как тестируемый ответит на текущий вопрос, обуславливается выбор очередного задаваемого вопроса. По окончании выполнения теста для тестируемого выводится результат тестирования и краткий комментарий. Результатом тестирования является оценка, которую пользователь получает исходя из критериев, заданных преподавателем для данного теста.

Модуль статистики и анализа результатов тестирования предоставляет преподавателю возможность просмотреть результаты тестирования отдельного студента или целой группы, по одному или нескольким тестам с различной степенью детализации. При этом в отчете отображаются результаты всех студентов по всем пройденным ими тестам, относящимся к выбранному предмету определенного преподавателя.

Так как тестирование основывается на принципе адаптивности, то вопросы, а также их количество в пределах одного теста для каждого пользователя будет неодинаковым. Поэтому в данном модуле предусматривается возможность

вывода не только общей информации, но и более детального отчета о прохождении теста, который содержит информацию о том, какие пользователь получил вопросы и как он на них отвечал.

Созданная система соответствует современным требованиям, предъявляемым к классу подобного типа систем, как в области педагогического тестирования, так и в области информационных технологий.

**ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ
МНОГОУРОВНЕВОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Вардуни Т.В.

*Ростовский государственный педагогический
университет,
г.Ростов-на-Дону, Россия*

Стандартизация, став визитной карточкой периода начала демократизации сферы образования, не смогла справиться со всеми проблемами, имеющими место в структуре среднего и высшего педагогического образования. Причины этих проблем многообразны, а их решение требует совместных усилий педагогов, биологов, философов, интеграции теоретических и практических поисков на разных уровнях образовательной системы.

Одной из важнейших проблем по-прежнему остается разработка эффективной научно-обоснованной концепции высшего педагогического образования, учитывающей исторический опыт и современные общемировые тенденции. Анализ характера развития системы среднего и высшего педагогического образования показывает, что состояние теории содержания образования, степень ее разработанности и научной объективности оказывают непосредственное влияние на качество преподавания отдельных дисциплин, в том числе дисциплин естественнонаучного цикла. Формирования содержания образования учителей-биологов долгие годы осуществлялось в условиях отсутствия концепции содержания высшего педагогического образования. Этот факт, среди прочих, оказал негативное влияние на состояние подготовки учителей-биологов.

Усилиями многих отечественных педагогов проблема создания концепции высшего педагогического образования была сдвинута с мертвой точки. Определелись основные принципы построения содержания высшего педагогического образования. Однако разрозненность педагогических исследований, необходимость отстаивания самостоятельного статуса педагогического образования не способствуют интенсификации научных поисков.

По-прежнему в содержании образования при подготовке учителей-биологов и преподавании биологии в школе имеют место многочисленные нарушения, недоработки, несоблюдение основных теоретических принципов формирования содержания образования, рассматривающихся как основополагающие для современной системы образования. Для достижения требуемого уровня подготовки выпускников педагогических вузов и преподавания биологии в школе не достаточно формально-документальной перестройки на основе образовательных стандартов. Новое содержание биологического образования должно строиться с учетом принципов культурологического, личностно-ориентированного образования, с использованием теоретического и практического потенциала педевтологии. Такие изменения в содержании образования подразумевают переосмотр статуса педагогики, философии образования и философии биологии в учебном процессе.

При подготовке бакалавров, специалистов и магистров естественнонаучного образования недостаточно эффективно реализуется принцип дифференциации и интеграции компонентов педагогического образования.

Большое количество времени, отводимого на самостоятельную и индивидуальную работу, воспринимается многими преподавателями и студентами как простое сокращение аудиторных занятий и превращается в формальный вид деятельности. Для реализации потенциала самостоятельной работы не достаточно простого указания перечня тем в учебных программах, необходимо вооружить студентов методологическими приемами самостоятельной работы, разработать действенную систему контроля за качеством ее выполнения. Между тем, большинство преподавателей стремятся к реализации содержания дисциплин в оставшееся для аудиторных занятий время, что приводит к негативным последствиям. Правильно организованная самостоятельная работа сопряжена с реализацией творческого потенциала студентов, стимулирование и развитие которого также остается серьезной проблемой.

Актуальной остается и проблема дублирования материала. Обновление всех компонентов и уровней содержания образования происходит крайне медленно. Несогласованность в формировании учебных программ, работа по старым учебникам, учебно-методическим пособиям, неполная реализация потенциала межпредметных связей существенно снижают качество подготовки студентов.

В реализации принципа преемственности среднего и высшего педагогического образования также имеется ряд проблем. Что касается принципа преемственности образования, то он должен выражаться не только в преемственности стандартов по биологии среднего и высшего педагогического образования, но и в преемственности уровня подготовки, качества образования. Зна-