

848 с.

2. Азербайев Э.Г. Иркутский спорт в XX веке: Литературно-документальная летопись. – Иркутск: Изд-во «Облмашинформ», 2003. – 512 с.

3. Бюллетень. Физкультурное образование и спорт в Восточной Сибири. – № 3. – Иркутск, 2001.

4. Романов Н.С. Летопись города Иркутска за 1902-1924 гг. / Составление, предисловие и примечания Н.В. Куликаускаене. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1994.

## **СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ «ASSISTENT» В ОЦЕНКЕ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ**

**В.И. Демаков, С.О. Рагулина**

**Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск**

Отличительной чертой советского высшего образования являлось сравнительно небольшое количество дисциплин в образовательных программах, а также достаточный бюджет учебного времени, позволяющий преподавателю лично убедиться в качестве полученных знаний, умений и навыков обучающимися в ходе занятий, а также во время промежуточных и итоговых аттестаций. В настоящее же время практически на всех направлениях образования спектр изучаемых предметов существенно шире, а количество аудиторных часов значительно меньше. В условиях планомерного снижения доли личного общения преподавателя со студентом, все большее значение придается средствам автоматизированного обучения [3]. Это ресурсы дистанционного образования («Moodle», «Stellus» «ЯКласс», «iSpring Online», «Mirapolis LMS», «ShareKnowledge» и др.), всевозможные образовательные интерактивные продукты, позволяющие самообразование, и, безусловно, системы компьютерного тестирования.

Компьютерное тестирование – это средство, которое позволяет с минимальными затратами времени относительно объективно проверить уровень знаний большого количества обучающихся [1]. Компьютерные тесты уже являются привычным педагогическим инструментом и поэтому положительно воспринимаются тестируемыми. Неоспоримыми преимуществами компьютерного тестирования являются автоматическая проверка результатов и исключение влияния человеческого фактора [2]. Еще одним достоинством компьютерных тестов является то, что в процессе проверки знаний испытуемые не видят в человеке, который проводит опрос, оппонента, а воспринимают его как союзника. Тестирование может осуществляться во время подготовки к промежуточной или итоговой аттестации (в учебных целях), например, в свободное время, как разновидность самообразования. В современных условиях тестирование стало необходимой составляющей учебного процесса [4, 6, 8].

Тестовая форма контроля знаний становится все более популярной благодаря таким достоинствам, как [4]:

- возможность обоснования получаемой тестовой оценки;
- минимизация субъективного влияния преподавателя на оценку;
- сопоставимость результатов освоения учебного материала (т.е. корректность сравнения данных успеваемости по годам, учебным группам и даже образовательным организациям);
- технологичность, особенно в случае компьютерного тестирования (высокая производительность контроля знаний при наличии достаточного количества компьютеров; минимальные затраты на тиражирование, установку тестов и обработку результатов их выполнения);
- снижение психологической нагрузки на преподавателей и обучающихся;

- удобство самоконтроля.

Разумеется, тестовому контролю присущи и недостатки [7, 8]:

- необходимость формализации заданий. Тестовый контроль эффективен в тех предметных областях, которые поддаются формализации (большинство естественнонаучных, юридических и технических дисциплин). Внедрение его в таких дисциплинах, как литература, не всегда удачно. Кроме того, следует учесть, что легко формализуются задания: проверка знания фактов, типовые задачи, но задачи повышенной сложности или нестандартные творческие задачи почти не поддаются формализации;

- повышенные требования к точности формулировок и к корректности содержания тестовых заданий;

- высокая трудоемкость разработки тестов.

Указанные недостатки, особенно необходимость формализации заданий, несколько ограничивают возможности (и область применения) компьютерного тестирования.

На протяжении более 20 лет в Восточно-Сибирском институте МВД России активно используется система компьютерного тестирования «Assistent», разработанная О.Г. Деменченком [4]. Данный программный продукт внедрен в более чем 100 образовательных организаций России и ближнего зарубежья.

Программа «Assistent» позволяет:

- проводить компьютерное тестирование;
- создавать новые тесты;
- объединять имеющиеся тесты;
- вести протоколирование процесса тестирования;
- организовывать связь с презентациями PowerPoint для создания интерактивных обучающих программ.

Оболочка для создания новых тестов позволяет:

- формировать тестовые задания в виде 7 форм (простой выбор, множественный выбор, краткий сводный ответ, указание точки на рисунке, указание нескольких точек на рисунке, восстановление последовательности, восстановление соответствия);

- задавать варианты ответов (до 12-ти версий);

- выбирать систему оценивания (4-балльная или 100-балльная);

- производить процедуру уточнения оценки методами классической математической статистики;

- задавать критерии оценки;

- использовать рисунки различных форматов для вариантов ответов;

- использовать файлы мультимедийных форматов для вариантов ответов;

- вести статистику правильных ответов для каждого задания;

- рассчитывать сложность заданий (на основе статистики ответов);

- задавать условия формирования набора заданий;

- осуществлять проверку правописания и логической непротиворечивости теста;

- осуществлять разработку тестов и тестирование, как на локальном компьютере, так и в локальной сети по технологиям терминального доступа и файл-сервер;

- осуществлять конвертирование тестов в среду Microsoft Word и обратно;

- производить архивирование тестов, формируя полный набор файлов для запуска на любом компьютере;

- использовать редактор формул Microsoft Equation;

- проводить анализ случайного угадывания правильных ответов;

- запрещать переключение между окнами рабочего стола Windows при тестировании;

- включать режим помощи при работе над ошибками.

В качестве средств защиты тестов, программа позволяет:

- шифровать файлы тестов авторским алгоритмом (используется шифр гаммирования и перестановок с дублирующей и избыточной информацией);

- задавать запрет подбора ответов методом проб и ошибок путем одновременного запуска только одной копии программы Assistant;
- задавать защиту от копирования теста – возможностью привязки теста к компьютеру;
- защищать файлы тестов от редактирования, а также авторские права разработчиков тестов – заданием пароля для модификации теста.

Кроме того, в программе реализован алгоритм адаптивного тестирования. Использование такого подхода к тестированию имеет некоторые преимущества:

Во-первых, он позволяет привнести в стандартные групповые тесты элементы индивидуализации, учета индивидуальных особенностей данного испытуемого в процессе тестирования.

Во-вторых, испытуемому можно давать гораздо меньше заданий с сохранением диагностической способности целого объемного теста.

В-третьих, удастся значительно снизить трудоемкость и время тестирования, что на практике бывает очень важно.

Наиболее известная компания, применяющая адаптивное тестирование на территории России – Microsoft. На сайте [www.microsoft.com/ru-ru](http://www.microsoft.com/ru-ru) можно найти набор тестов по различным направлениям знаний, по английскому языку, по арифметике, по алгебре и т.д. Кроме того, Microsoft использует адаптивное тестирование при проверке уровня подготовленности во время сертификации.

Программа снабжена контекстной справочной системой, благодаря которой любой пользователь может без особого труда ознакомиться с возможностями оболочки и овладеть приемами создания тестов.

Благодаря проработанному, дружелюбному интерфейсу, создавать тесты в среде «Assistant» могут разработчики, не обладающие особыми навыками работы с компьютерной техникой.

Широкий спектр вариативности заданий, а также возможности использования графических изображений, мультимедийных композиций способствует возможности создавать тесты в самых различных предметных областях знаний. Данный факт позволяет рекомендовать ознакомление с рассматриваемым программным ресурсом преподавателей различного профиля.

Созданные в среде «Assistant» тесты могут быть использованы для формирования фондов оценочных средств дисциплин. Впоследствии такие тесты могут быть объединены и на их основе возможно проведение комплексной оценки качества полученных знаний, умений и навыков по целому спектру учебных дисциплин или по отдельному направлению образовательной программы, например, в ходе итоговой аттестации.

Рассмотренный здесь программный комплекс расположен в свободном доступе [5]. Любой заинтересованный пользователь может самостоятельно познакомиться с данным ресурсом, апробировать свободно распространяемую ознакомительную версию. Полный пакет устанавливается с разрешения автора, за информацию о внедрении в практическую деятельность образовательной организации.

### **Литература:**

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий: Учебная книга. 3 изд., доп. – М.: Центр тестирования, 2002 г. – 240 с.
2. Аванесов В.С., Володин Б.В., Короза В.И. Опыт построения теста для оценки знаний студентов // Научная организация учебного процесса. Вып. 3, ч.1. – М.:МИФИ, 1976. – С. 108-117.
3. Быков Ю.Н., Пинигин С.Ю., Орлова И.В. Значение корпоративной информационной системы в работе Иркутского государственного медицинского университета // Актуальные вопросы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации. – Иркутск, 2013. – С. 407-410.

4. Деменченков О.Г. Пути повышения достоверности педагогических измерений. Монография. – Иркутск, ВСИ МВД России, 2007. – 99 с.
5. Компьютерная среда для создания тестов: [Электронный ресурс]. URL: <http://http://asksystem.narod.ru/> (дата обращения 27.02.2019).
6. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: Интеллект-центр, 2002.
7. Нейман Ю.М., Хлебников В.А. Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов. – М.: Прометей, 2000. – 168 с.
8. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учебн. пособие. – М.: Логос, 2002. – 432 с.

## **ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ: НА ПРИМЕРЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Д.В. Марченко**

**Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск**

В сфере образования, когда происходит обсуждение новаций, подразумевается переход от обучения через преподавателя (с акцентом на изложение учебного материала) к обучению, в котором главный акцент смещается на формирование устойчивых навыков и умений непосредственно на рабочем месте.

Как правило, считается, что преподаватели должны уделять заведомо больше времени и усилий отработке практических умений и оценке степени совершенства в овладении ими, чем это было принято раньше. Но изменение ролей и рутинных функций будут почти неизбежно наталкиваться на недопонимание и некое противодействие [7].

Это означает, что в современных условиях профессорско-преподавательскому составу (далее – ППС) медицинских вузов придется не только переосмыслить ключевые принципы, методики и приемы в работе, но и многим повысить свою квалификацию, приобрести новые компетенции в сфере практико-ориентированного обучения и оценки результатов.

В литературе, касающейся изменений в сфере образования, всегда подчеркивается значение преподавателей – как исполнителей, призванных реализовывать все новое. В образовании вообще, и в медицинских вузах, в частности, существует четкая взаимосвязь между комплексной оценкой и обучением. ППС традиционно более склонен поддерживать реформы сферы образования и использовать для этого свои силы и время в том случае, если новации нравятся преподавателям, и они понимают ценность нового учебного подхода. А ведь именно оценка результатов обучения движет самим процессом обучения, формируя мотивационную составляющую – практическое воплощение теоретических знаний.

В системе непрерывного медицинского образования (далее – НМО) симуляционные технологии лежат в основе ряда методик, призванных моделировать клинические ситуации с целью обучения, повторения, оценки и исследования. Применение компьютеризированных тренажеров (манекенов) и других методик, включая «виртуальную реальность», позволяют осуществить практико-ориентированный компонент обучения, что также может быть реализовано в создании парадигмы – комплексной системы убеждений, формирующей общую базу для более глубокого понимания изучаемой дисциплины.

НМО – это образовательная деятельность, направленная на поддержание, развитие или повышение уровня знаний, приобретение новых знаний, умений и навыков, совершенствование профессиональной деятельности и создание связей, которые медицинский персонал использует для оказания медицинских услуг больным и обществу, а также – для помощи коллегам [5]. По сути, НМО – общепризнанная совокупность знаний и навыков, которые слушатели (сначала – студент, а потом и врач) получают при изучении