

*Олигова М.М. Обучающие системы. средства создания систем диагностики и контроля знаний // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2018. – №12 (декабрь). – АРТ 574-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>*

**РУБРИКА: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**УДК 004**

**Олигова Милана Магомедовна**

студентка 1 курса магистратуры, факультет «Отдел магистратуры»

ФГБОУ ВО «Донской Государственный Технический

Университет»

г. Ростов-на-Дону, Российская

Федерация

e-mail:

[milana0839@mail.ru](mailto:milana0839@mail.ru)

**ОБУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ. СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ СИСТЕМ  
ДИАГНОСТИКИ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.**

*Аннотация:* Современное высокотехнологичное общество предъявляет повышенные требования к уровню качества подготовки специалистов. В статье рассказывается о компьютерном контроле знаний, позволяющем осуществлять обратную связь в процессе обучения с целью получения данных об эффективности учебного процесса. Рассматриваются системы для автоматизации контроля остаточных знаний. Приводятся требования к современным системам контроля знаний, рассматриваются их особенности.

*Ключевые слова:* компьютерное тестирование, способы контроля, тестовый контроль, контроль остаточных знаний, обучающие системы, тестирование, WCF, WPF.

**Oligova Milana**

magistracy student the 1st course, faculty of “department of  
magistracy”

FGBOU VO “Don State Technical  
Univercity”

Rostov-on-Don, Russian Federation

## **TRAINING SYSTEMS. MEANS OF CREATING SYSTEMS OF DIAGNOSTICS AND CONTROL OF KNOWLEDGE**

*Abstract:* Modern high-tech society places high demands on the level of quality training. The article describes computer-aided knowledge, which allows for feedback in the learning process in order to obtain data on the effectiveness of the educational process. Systems for automation of residual knowledge control are considered. The requirements for modern knowledge control systems are given, their features are considered.

*Keywords:* computer testing, control methods, test control, residual knowledge control, training systems, testing, WCF, WPF.

В современных условиях наличие высококвалифицированного персонала играет важнейшую роль в обеспечении успешного функционирования, как отдельных предприятий, так и практически всех инновационных отраслей мировой и отечественной экономики. Под высококвалифицированным персоналом принято понимать необходимый и достаточный объем интеллектуального капитала предприятия, который позволяет ему эффективно функционировать и развивать свою инновационную деятельность. В большинстве случаев он определяется суммарным объемом профессиональных знаний, умений и навыков,

которые формируются на стадии обучения будущих специалистов в рамках выбранной ими профессии в высших учебных заведениях (ВУЗах).

Проблеме контроля традиционно уделялось большое внимание. Актуальность этой проблемы является постоянной на протяжении многих лет, и традицией также является освоение большого педагогического наследия, анализ которого позволяет избежать скоропалительных решений, касающихся проверки знаний обучаемых.

Среди распространенных форм или способов контроля особое место отводится компьютерному контролю, который широко используется в современной педагогической практике в связи с развитием информационных технологий. Проблема контроля вызывает повышенный интерес ученых и в аспекте использования инновационных образовательных технологий. [2]

Современные системы контроля знаний могут поддерживать реализацию традиционных и/или адаптивных методов тестирования. Вне зависимости от методики построения теста, программный интерфейс системы тестирования должен быть максимально удобен для пользователя, так как в случае использования плохо продуманного разработчиками системы тестирования неудобного интерфейса, сдающий будет совершать ошибки не только по причине незнания материала контролируемой предметной области, но и чисто технические ошибки. Например, ошибочная фиксация флажков в чекбоксах, неправильное использование кнопок интерфейса из-за их близкого расположения друг к другу и так далее. Нередко разработчики программных средств обращают повышенное внимание только на удобство программного интерфейса тестируемого, забывая, что ошибки тестирования могут быть вызваны некорректным заполнением используемой базы вопросов и ответов, и другими

проблемами, связанными с недостаточно удобно организованным интерфейсом рабочего места оператора, обслуживающего систему тестирования. [4]

Для современных компьютерных средств контроля знаний должен соблюдаться принцип универсальности среды тестирования. Преподавателю необходим рабочий инструмент - оболочка тестирования, которую можно самостоятельно наполнять собственными вопросами. Современные компьютерные средства тестирования должны быть гибкими в настройках, в частности по количеству вопросов в тесте, предлагаемых тестированию. Учащимся желательно проходить тестирование в одной и той же среде тестирования, чтобы во время сдачи теста-экзамена не отвлекаться на новый, непривычный интерфейс программы тестирования. [3] Система дистанционного обучения WebTutor (компания WebSoft - разработчик сложных информационных систем и программных комплексов, <http://www.websoft.ru/>) - готовое решение для создания системы дистанционного обучения и корпоративного учебного портала. Специалисты компании WebSoft с привлечением преподавателей разработали библиотеку электронных учебных курсов, использование которых позволяет сократить затраты на обучение и является эффективным дополнением к программам очного обучения персонала.

Из профессиональных разработок программного обеспечения для решения задач дистанционного обучения и тестирования отметим STELLUS (<http://www.stel.ru/equipment/distance-learning/>) - полнофункциональный программный продукт, построенный на web-технологии, использующий модульный комплекс программного обеспечения для поддержки открытого образования. Комплекс легко встраивается в учебный процесс колледжа, института, университета, академии или школы. STELLUS предоставляет

необходимый инструментарий для создания дистанционных учебных курсов, программированных учебных пособий и тестовых заданий.

Специализированный пакет программ создания различных тестов, проведения тестирования и обработки результатов SunRav TestOfficePro (<http://sunrav.ru/testofficepro.html>) - с помощью SunRav TestOfficePro возможна организация и проведение тестирования в любых образовательных учреждениях (вузы, колледжи, школы), как с целью определения уровня знаний по учебным дисциплинам, так и с обучающими целями. [6]

Приложения программного комплекса разделены на клиентские и администраторские, графический интерфейс выполнен с использованием технологии WPF (Windows Presentation Foundation) [4] [5]. Одни из них предназначены для локального запуска и ни с кем не взаимодействуют, другие же используют обмен информацией по сети. Набор программ администратора также разделён для экономии времени и удобства. Управление тестированием является задачей администратора (преподавателя). Он выбирает файл теста, задает параметры тестирования, управляет запуском и остановкой тестирования. По завершении тестирования, вся итоговая статистика будет доступна ему для анализа с возможностью импорта в Microsoft Excel. К тестированию могут присоединиться любое количество обучаемых. В процессе проверки знаний преподаватель может варьировать количеством вопросов, которые будут переданы обучаемым, минимальным процентом верных ответов, при котором раздел считается усвоенным, временем, отведенным на прохождение тестирования, а также другими параметрами. Включение и отключение сервера никак не влияет на работу клиентских приложений.

## Всероссийское СМИ

### «Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: [akademnova.ru](http://akademnova.ru)

e-mail: [akademnova@mail.ru](mailto:akademnova@mail.ru)

Они просто будут ожидать возобновления работы сервера, информируя об этом студентов.

Главное меню программы представлено на рисунке 1. Оно содержит кнопки открытия и сохранения файла теста, кнопки для открытия диалога добавления раздела, вопроса и ответа, кнопки вызова справки, смены темы визуального оформления и удаления выделенного элемента в дереве.



Рис. 1. Главное меню программы для формирования теста

Создатель тестов, окно которого представлено на рисунке 1, позволяет организатору тестирования создать файл теста. Он имеет возможность формировать набор разделов изучаемой дисциплины в разрезе тех тем занятий по которым будет происходить проверка знаний. По каждому разделу необходимо сформировать ряд вопросов, а уже к каждому вопросу добавлять варианты ответов на них и информацию для повторения.

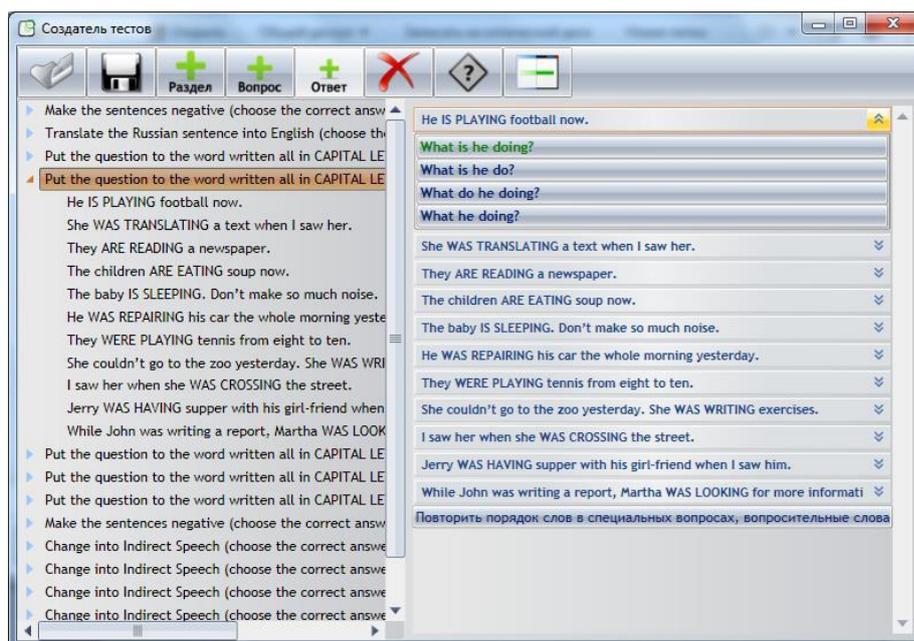


Рис. 2. Программа для формирования теста

После завершения тестирования клиенту выводится окно, содержащее результаты. Оно является одним из наиболее важных, так как является целью всего тестирования. Окно результатов состоит из нескольких вкладок. На первой отображается общая статистика в виде круговой диаграммы, окно представлено на рисунке 3.

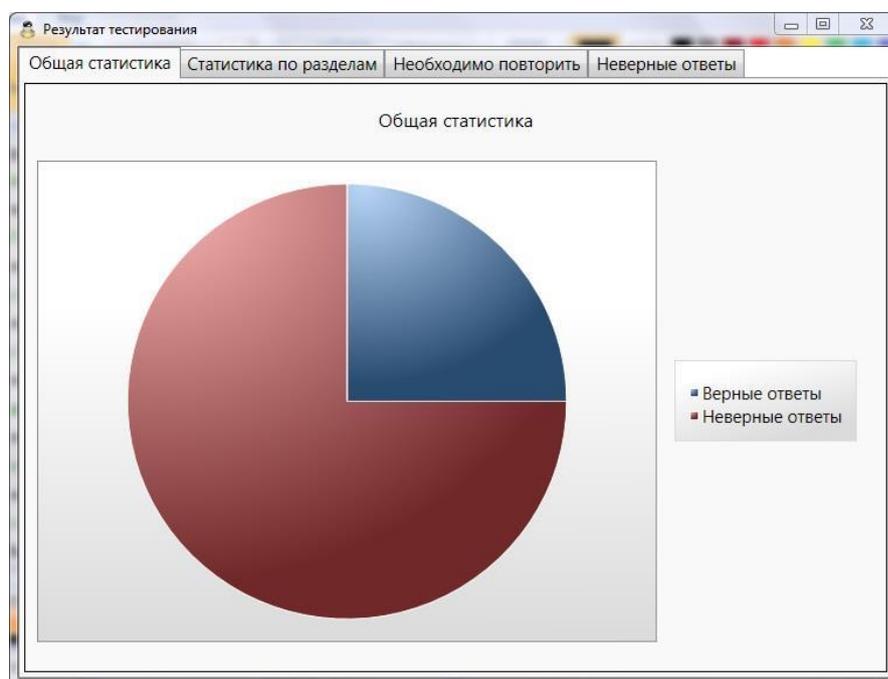


Рис. 3. Общая статистика тестирования

Следующая вкладка окна иллюстрирует статистику по каждому из разделов, рисунок 4.

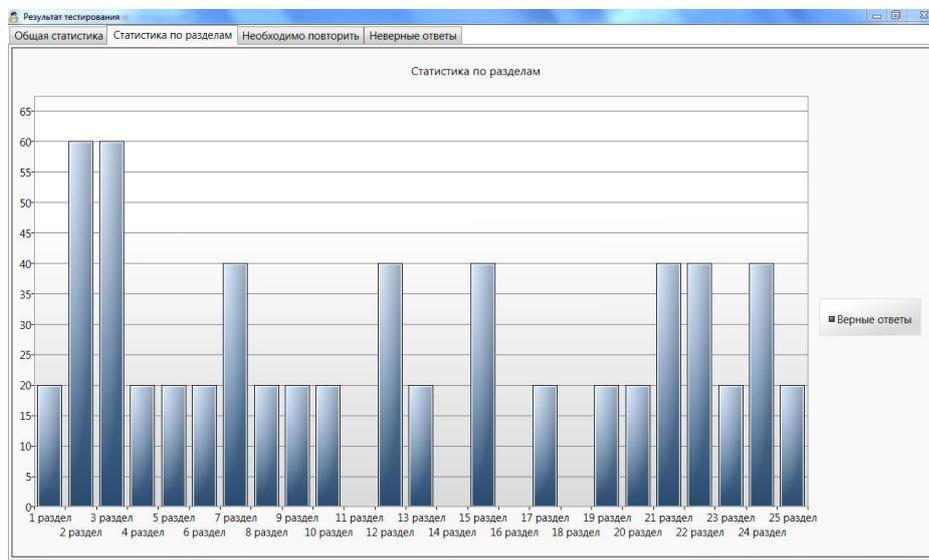


Рис. 4. Статистика тестирования по разделам

Таким образом, автоматизированная система тестирования остаточных знаний обучающихся, которая позволяет произвести полный цикл проверки знаний учащихся.

Сегодня в качестве инновационных систем контроля уровня знаний обучаемых используют не только адаптивное тестирование, но и модульную и рейтинговую системы контроля уровня знаний, различные системы мониторинга качества усвоения обучаемыми профессиональных компетенций, а также разнообразные подходы к формированию индивидуальных портфолио обучаемых [6].

Рейтинговая система контроля уровня знаний обучаемых лишена многих недостатков традиционных систем контроля, поскольку она основывается на получении рейтинговых оценок уровня знаний и обеспечивает дифференцированный подход к каждому обучаемому. В результате ее применения формируется рейтинг обучаемых, который представляет собой некоторую числовую последовательность величин,

выраженную, как правило, в какой-либо многобалльной шкале, например, двадцати- или сто- балльной.

Педагогическая практика показывает, что в современных системах образования проведение систематического контроля уровня знаний обучаемых является одной из базовых составляющих организации образовательного процесса. Для проведения такого контроля все составляющие современных педагогических технологий должны иметь соответствующие функциональные возможности его реализации.

Отмечая положительные стороны компьютерного тестирования, ученые вместе с тем подчеркивают, что тестовые задания могут использоваться только как один из приемов контроля, потому что в «тестах слабо разработана проверка сложных умений» [5, 97]. Действительно, тест - это далеко не единственная форма контрольно-тренировочного задания. Эффективность теста, как и любой другой формы контроля, определяется его целесообразностью, которое выступает как одно из главных требований к контролю. Вышесказанное позволяет сделать вывод о том, что тестирование как способ проверки может претендовать на то, чтобы быть одним из элементов системы контроля.

#### **Список использованной литературы:**

1. Баранова Н.М. Математика. Информатика. Конспект лекций. – М.: РУДН, 2013. – 141 с.
2. Ларин С.Н., Жилякова Е.В. Сравнение современных компьютерных сред, предназначенных для контроля уровня знаний обучаемых. // Приволжский научный вестник, 2013. – №1(17). – С.69-76.
3. Ларин С.Н., Малков У.Х. Современные подходы к моделированию тестов: система требований, преимущества и недостатки, основные этапы разработки // Интернет-журнал «Мир науки», 2016, Том 4, № 1 [Электронный ресурс]. URL - <http://mir-nauki.com/PDF/04PDMN116.pdf>
4. Раззаков Ш.И., Нарзиев У.З., Рахимов Р.Б. Контроль знаний в системе дистанционного обучения // Молодой ученый, 2014. – №7. – С. 70-73.

5. Современные образовательные технологии: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. Н.В. Бордовской. – М.: КНОРУС, 2011. – 432 с.
6. Соколова Г.Ю., Саукова Н.М., Моркин С.А. Использование систем автоматизированного контроля знаний в профессиональной деятельности педагога. – М.: Прометей, 2013. – 140 с.
7. Строгонова Е.И., Мокропуло А.А. Адаптивная модель контроля и оценки знаний, обучающихся в условиях компетентностного подхода // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии, 2016. – №3.
8. Аванесова , Т.П. Компьютерная поддержка образовательного модуля // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Педагогика и психология. Майкоп: Изд-во АГУ, 2012. Вып. 2.
9. Шаньгин В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. Москва : ДМК Пресс, 2012. 592 с.
10. Зыков С. В. Основы проектирования корпоративных систем. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. 431 с.

***Дата поступления в редакцию: 11.12.2018 г.***

***Опубликовано: 12.12.2018 г.***

***© Академия педагогических идей «Новация». Серия «Студенческий научный вестник», электронный журнал, 2018***

***© Олигова М.М., 2018***