

Объединение научных,
инженерных и коммерческих структур
«ОНИКС»

**ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И АВТОМАТИЗАЦИИ
В МАШИНОСТРОЕНИИ-2015**

Сборник научных трудов

Закрытое акционерное общество «ОНИКС»

Серия «Проектирование и применение режущего инструмента в
машиностроении»

**«ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
АВТОМАТИЗАЦИИ В
МАШИНОСТРОЕНИИ - 2015»**

Сборник научных трудов

Общая редакция серии – член-корреспондент РАН
Ю.М. Соломенцев

Составитель – д.т.н., проф. каф. «Оборудования и технологии
машиностроительного производства» Тольяттинского
государственного университета, заслуженный деятель науки РФ -
О.И. Драчев

Ирбит
2015

Содержание

11. Обеспечение качества изготовления глухих резьбовых отверстий в корпусных деталях из алюминиевых сплавов с газосадачной пористостью деформирующим инструментом.....	132
<i>А.А. Пермяков, И.Д. Абдулкеримов</i>	
12. Сети Петри как аппарат моделирования компоновок сложно-структурного агрегатированного технологического оборудования.....	139
<i>А.А. Пермяков, О.Ю. Приходько</i>	
13. Оптимизация выбора международных стандартов в процессе подготовки производства.....	146
<i>Е.В. Набока, М.Э. Колесник</i>	
14. Обеспечение точности изготовления сложно-профильных поверхностей концевыми фрезами на обрабатывающих центрах.....	153
<i>Е.В. Басова</i>	
15. Определение колебаний заготовки токарного автомата под действием нелинейных случайных сил резания.....	163
<i>В.Б. Струтинский, О.Я. Юрчишин</i>	
16. Параметрическая оптимизация технологического обеспечения производственно-технических характеристик блочно-модульных инструментов.....	175
<i>А.Н. Кравцов</i>	
17. Применение методов синергетического планирования при управлении через систему организации производства и заработной платы.....	193
<i>И.Н. Кравцов, Н.В. Кравцов</i>	
18. Графическая культура студентов инженерных специальностей.....	204
<i>И.Ю. Амирджанова</i>	
19. Прогрессивные технологии изготовления литых деталей машин с твердосплавным покрытием путем литья по газифицируемому моделям.....	209
<i>Б.К. Тилабов</i>	
20. Обучающий и контролирующий знания студентов автоматизированный комплекс.....	215
<i>Ж.О.Хакимов, К.А.Мартиросов</i>	
Авторы.....	225
Награды.....	232

Ж.О. Хакимов, К.А. Мартиросов. Обучающий и контролирующий...

УДК 621.8: 531.3

**ОБУЧАЮЩИЙ И КОНТРОЛИРУЮЩИЙ ЗНАНИЯ
СТУДЕНТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС**

© 2015

Ж.О. Хакимов, стар.преп., **К.А. Мартиросов**, к.т.н., доц.

*Ташкентский государственный технический университет,
г.Ташкент, Узбекистан*

Ключевые слова: автоматизированный комплекс, контроль, база данных, тест, блок файл, интерфейс.

Аннотация: Приложение является обучающим и контролирующим знания студентов автоматизированным комплексом, позволяет контролировать достижения обучающихся в продолжении всего учебного процесса, представляет возможность индивидуализации обучения, позволяет гибкое протоколирование динамики достигнутых результатов в течение обучения.

Приложение является обучающим и контролирующим знания студентов автоматизированным комплексом. Рассчитан на эксплуатацию во всех сферах образования. Позволяет контролировать достижения обучающихся в продолжении всего учебного процесса, обеспечивает объективность, адекватность и прозрачность оценки достижений обучающихся; представляет возможность индивидуализации обучения и учения в зависимости от предпосылок обучающегося и его целеустремленности. Обучение и тестирование могут производиться различными способами за счет множественных настроек тестирующего и обучающего процессов с учетом (когнитивных, а также практических навыков и умений).

База данных обучающего и контролирующего уровня знаний студентов автоматизированного комплекса организует структуру теста – вопросы, ответы, дополнительную информацию. Организованная структура тестирования, хранящаяся в базе данных

более гибкая и предназначена для средств обучения и тестирования. Позволяет гибкое протоколирование динамики достигнутых результатов в течение обучения и их контроля и/или оценивания. Система позволит хранить как текущие, так и итоговые достижения обучающихся субъектов (одного студента и всей группы) за весь период обучения; позволяет организовывать обучение по индивидуальным способностям обучающихся. Данные, как объекты тестирования, могут быть заложены в текстовом, графическом, звуковом или иными визуально-звуковыми форматами представления информации, что достигается за счет хранения информации по объектам тестирования в пакетном виде.

Все хранимые данные разделены на три относительно самостоятельные блоки и хранятся в трех файлах баз данных. Первая база данных – dbUsers, предназначена для хранения информации по учетным записям пользователей. Вторая база данных – dbStatistic, предназначена для хранения и ведения статистики прохождения процесса тестирования, как в обучающих целях, так и в контролируемых целях. Данный файл базы данных содержит протоколы тестирования и запросы, необходимые для обслуживания и проведения анализа усвоения тестирующими материала в текстовых и графических формах отображения информации. Третья база данных – dbEducation, содержит ряд таблиц, сгруппированных для гибкой изменяемой структуры тестового задания и разделов заданий, предназначенные для хранения тестовых заданий, групповых разделов по тематике и уровням сложности, а также другие данные необходимые для гибких настроек проведения тестовых процессов образования.

ОПИСАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА



Рис. 1. Окно авторизации пользователя

При загрузке приложения отображается окно активации пользовательской среды по вводу индивидуальный пользовательский логина и пароля. Форма снабжена единственной функциональной кнопкой, которая меняет свое функциональное назначение в зависимости от действий пользователя. При вводе логина в соответствующее поле «Логин» – кнопка меняет свою подпись с «Зарегистрироваться» на «Войти». При отсутствующем значении в поле «Логин», кнопка имеет подпись – «Зарегистрироваться». В случае нажатии на этот элемент управления в данном состоянии система перейдет в режим регистрации нового пользователя.

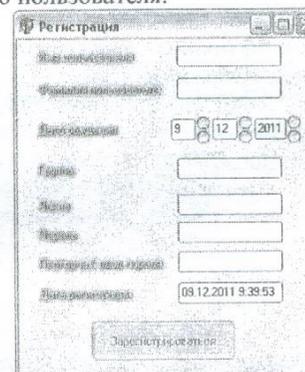


Рис. 2. Окно регистрации нового пользователя

Регистрация предполагает ввод краткой информации о пользователе, а именно:

- «Имя пользователя»,
- «Фамилия пользователя»,
- «Дата рождения» - дата рождения пользователя в формате день/месяц/год,
- «Группа» - номер группы обучения в учебном заведении,
- «Логин» - уникальное имя пользователя, для активизации пользовательской среды,
- «Пароль» - пароль пользователя,
- «Повторный ввод пароля» - пароль пользователя для проверки правильности ввода,

- «Дата регистрации» - дата и время текущей регистрации пользователя (заполняется автоматически)

После корректном вводе данных учетная запись сохраняется в база данных учетных записей.

После активации учетной пользовательской среды, отображается окно основных функциональных возможностей работы пользователя в системе.

В зависимости от учетной записи пользователя будут отображены или скрыты подпункты меню раздела меню «Редактирование», которые отображаются для учетной записи администратора системы и содержат возможности редактирования баз тестов и пользователей.

При активизации функции редактирования базы тестов отображается окно «База «Образование»».

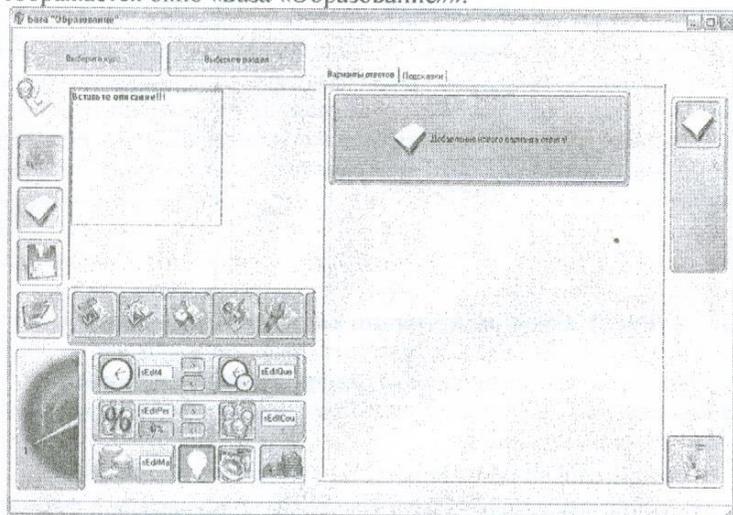


Рис. 3. Окно «База «Образование»»

В верхней части окна расположены две кнопки, с которых необходимо начинать работу по редактированию база тестов. Кнопка «Выберите курс» предназначена для выбора наименования предмета и отображает окно «Курс».

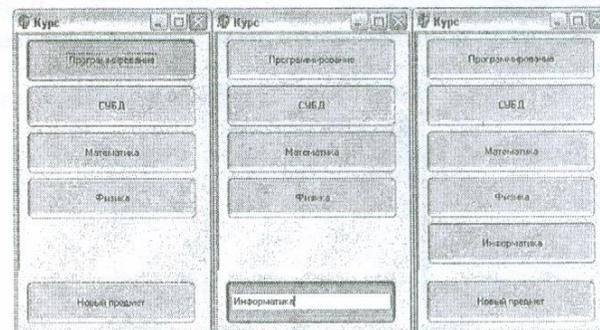


Рис. 4. Окно «Курс»

Для создания нового предмета необходимо кликнуть на кнопку «Новый предмет», после чего кнопка примет вид компонента ввода данных, в который необходимо ввести наименование нового курса. И нажать клавишу «ENTER». После чего в базе данных будет создана запись с новым наименованием предмета, которая на форме визуальна, отобразится, как кнопка по нажатию на которую будет выбран соответствующий курс. Если список предметов велик и не помещается в визуальной области формы, список можно прокрутить, путем перемещения мыши в верхнюю или нижнюю часть списка курсов. Более крайнее верхнее или нижнее положение курсора мыши более ускоряют прокрутку списка, центральное положение курсора приостанавливает прокрутку.

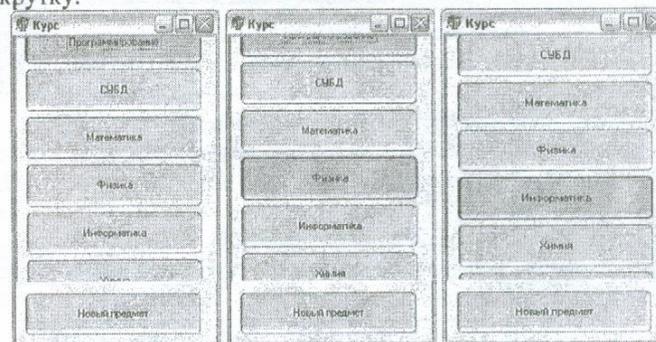


Рис. 5. Выбор курса в списке

После выбора предмета отображается окно «Выберите раздел», которое в целом аналогично функциональности и оформлению окну «Выберите курс».

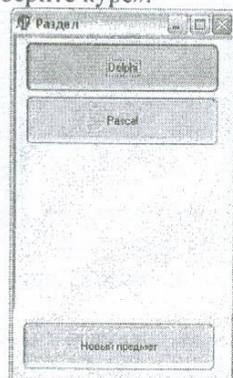


Рис. 6. Окно «Выберите раздел»

После выбора раздела в окне «База «Образование»» будут отображены только те тесты которые относятся именно к данному разделу.

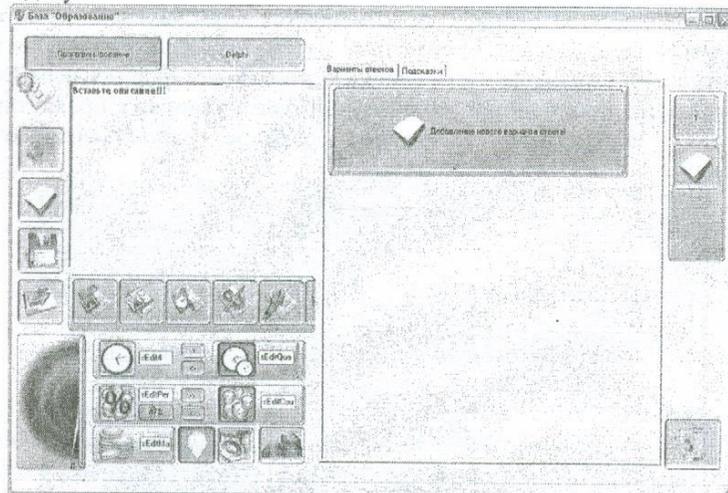


Рис. 7. Окно «База «Образование»»: разделы теста

Данное окно состоит из нескольких функциональных рабочих зон. В верхней части окна расположено информационное изображение отображающее тип формата вопроса и состояние.

Под информационным изображением состояния вопроса имеется ряд функциональных кнопок:

-  – удаление вопрос;
-  – создание нового вопрос;
-  – сохранение всех сделанных изменений в тестах;
-  – навигатор по набору тестовых вопросов.

Навигатор снабжен четырьмя визуально-функциональными состояниями, которые меняются в зависимости от манипуляций пользователя мышью и или клавиатурой.

«Положение» кнопки меняется в зависимости от перемещения курсора мыши в левую или правую сторону после нажатия и удерживания кнопки мыши. Данное визуально-функциональное состояние переводит редактирование к следующему или предыдущему вопросу набора тестов.

«Положение» кнопки меняется в зависимости от перемещения курсора мыши в левую или правую сторону после нажатия и удерживания кнопки мыши и нажатием клавиши CTRL. Данное визуально-функциональное состояние переводит редактирование к первому или последнему вопросу набора тестов.

Правее от кнопки навигатора расположена зона выбора формата вопроса, которая содержит больше встроенных элементов выбора форматов, чем отведенная область для данной зоны, но список автоматически прокручивается в ту или другую сторону, как и в случае окна «Курсы», при перемещении курсора мыши в крайнее левое или крайнее правое положение над данной зоной. Скорость прокрутки регулируется величиной смещения от центрального положения, чем больше смещение, тем больше скорость.

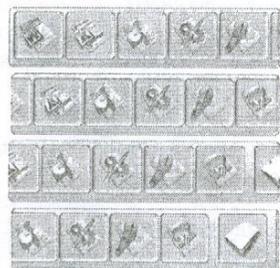


Рис. 8. Зона выбора формата вопроса

Последняя кнопка в списке , добавляет в текущем сеансе в список форматов новые форматы, определяемые пользователем. Форматов может быть сколько угодно и какие угодно. Всем добавленным форматам должны быть определены определенные графические изображения, которые будут отображаться на соответствующих кнопках и информировать пользователя о выбранном типе формата. В случае отмены выбора графического изображения новому формату, система автоматически определит его как неизвестный формат и выставит соответствующее графическое изображение – .

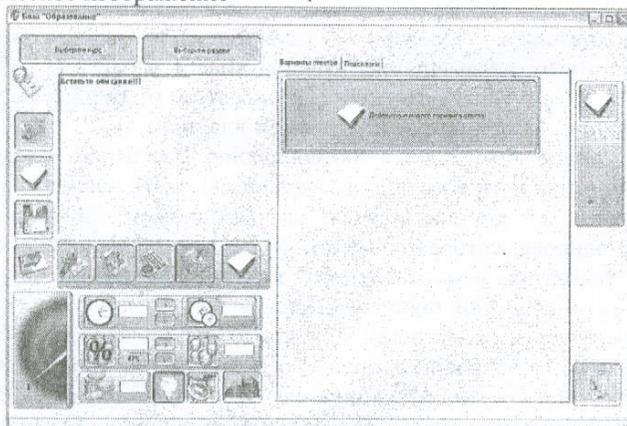


Рис. 9. Окно «База «Образование»»

После выбора типа формата для контекста вопроса, в верхнем левом углу отображается соответствующее графическое изображение, информирующее о текущем формате контекста вопроса – .

В Центральной части окна расположена зона «Ответов и подсказок». Варианты ответов отображаются на одноименной закладке.

Работа с вариантами ответов начинается с кнопки «Добавления нового варианта ответа!». По нажатию на которую, добавляется новый вариант ответа графически отображаемый, как панель с зоной ввода и просмотра варианта ответа расположенной в левой части панели и информационно-функциональных элементов в правой части панели.

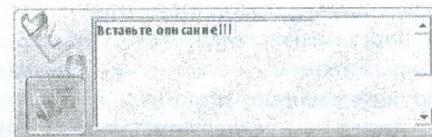


Рис. 10. Кнопка «Добавления нового варианта ответа!»

В верхней левой части отображается информация о формате содержимых данных вопроса. Работа с выбором формата аналогична работе с заданием формата данных вопроса. Форматы различных вариантов ответов могут быть различны.

В нижней левой части отображается кнопка, с помощью которой имеется возможность при необходимости удалить соответствующий вариант ответа.

В центральной левой части панели отображается кнопка, информирующая о правильности или некорректности ответа, в случае выбора данного ответа тестирующим, как корректный ответ на поставленный вопрос. Активация опции корректного ответа, осуществляется нажатием данной кнопки, после чего цвет свечения кнопки меняется с желто-красного на зеленый.

Количество вариантов ответов может быть столько сколько угодно пользователю. При добавлении вариантов ответов, информационно-функциональные элементы будут у каждого ответа свои, что дает более гибкое управление не только процессом редактирования вариантов ответов, но и позволяет определить

произвольное количество корректных ответов на поставленный вопрос.

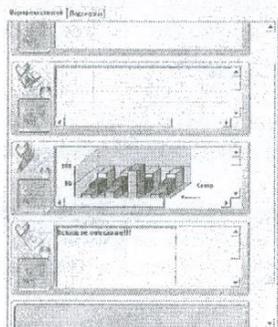


Рис. 11. Редактирование вариантов ответов

Работа с подсказками аналогична работе с вариантами ответов, за исключением того, что подсказки содержат дополнительную информацию, помогающую тестирующему дать правильный ответ, следовательно, информационно-функциональный элемент корректности подсказки отсутствует.

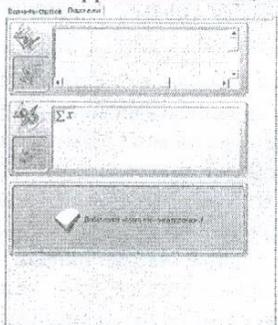


Рис. 12. Работа с подсказками

По результатам работы получены два удостоверения Государственной Патентной Конторы Республики Узбекистан на базы данных и программный продукт:

- № BGU 00271, «E.EducationDB», 2011;
- № DGU 02257, «E.EDUCATION», 2011.

Ташкентский государственный технический университет имени Абу Райхана Бери

32. Тилабов Баходир Курбонovich,

Место работы: к.т.н., доцент кафедры «Материаловедение и технология материалов».

Адрес для контактов: 100095, г. Ташкент, Алмазарский район, улица Университетская, 2, тел. (+998 71) 246-08-75.

33. Мартиросов Карен Анушаванович

Место работы: доцент, кандидат технических наук.

Адрес для контактов: Республика Узбекистан, г. Ташкент., ул. Университетская, 2, тел. 8-593-375-00-91, dvs_tgtu@mail.ru.

34. Хакимов Жамшид Октямович

Место работы: старший преподаватель, кафедра «Энергомашиностроение и профессиональное образование».

Адрес для контактов: Республика Узбекистан, г. Ташкент., ул. Университетская, 2, тел. +99891-222-37-77.

"Fuqarolarning jamg'arib boriladigan pensiya ta'minoti to'g'risida"gi Qonundan ko'chirma

5-modda. "Davlat jamg'arib boriladigan pensiya tizimida ishtirok etuvchi fuqarolarga shaxsiy jamg'arib boriladigan pensiya hisobvaraqlarida jamg'arilgan mablag'lari saqlanishi hamda to'lanishini kafolatlaydi".

16-modda. "Jamg'arib boriladigan pensiya tizimida ishtirok etuvchi fuqarolar pensiya to'lovlari oluvchilar sifatida jamg'arib boriladigan pensiya to'lovlarini qonun hujjatlariga muvofiq davlat pensiyasini olish huquqi yuzaga kelgan taqdirda olish huquqiga ega".

17-modda. "Fuqaro vafot etgan taqdirda, shaxsiy jamg'arib boriladigan pensiya hisobvarag'ida jamg'arilgan mablag'lar qonun hujjatlarida belgilangan tartibda merosga o'tadi va merosxo'rga bir yo'la to'la hajmda to'lanadi".

- "Fuqaro O'zbekiston Respublikasi hududidan tashqariga doimiy yashash joyiga chiqib ketayotgan bo'lsa, shaxsiy jamg'arib boriladigan pensiya hisobvarag'ida jamg'arilgan mablag'lar bir yo'la to'la hajmda to'lanadi".

"Fuqarolarning jamg'arib boriladigan pensiya ta'minoti to'g'risida"gi Qonundan ko'chirma

5-modda. "Davlat jamg'arib boriladigan pensiya tizimida ishtirok etuvchi fuqarolarga shaxsiy jamg'arib boriladigan pensiya hisobvaraqlarida jamg'arilgan mablag'lari saqlanishi hamda to'lanishini kafolatlaydi".

16-modda. "Jamg'arib boriladigan pensiya tizimida ishtirok etuvchi fuqarolar pensiya to'lovlari oluvchilar sifatida jamg'arib boriladigan pensiya to'lovlarini qonun hujjatlariga muvofiq davlat pensiyasini olish huquqi yuzaga kelgan taqdirda olish huquqiga ega".

17-modda. "Fuqaro vafot etgan taqdirda, shaxsiy jamg'arib boriladigan pensiya hisobvarafiga jamg'arilgan mablag'lar qonun hujjatlarida belgilangan tartibda merosga o'tadi va merosxo'rga bir yo'la to'la hajmda to'lanadi".

- "Fuqaro O'zbekiston Respublikasi hududidan tashqariga doimiy yashash joyiga chiqib ketayotgan bo'lsa, shaxsiy jamg'arib boriladigan pensiya hisobvarafiga jamg'arilgan mablag'lar bir yo'la to'la hajmda to'lanadi".

№ 31012790280012
(shaxsiy jamg'arib boriladigan pensiya hisobvarag'ining tartib raqami)
(шахсий жамғариб бориладиган пенсия ҳисобварағининг тартиб рақами)

Familiyasi Еши
Фамилияси

Ismi Евгений
Исми

Otasining ismi Александрович
Отасининг исми

Tug'ilgan sanasi 10.12.1979
Туғилган санаси

(yil, kun, oy)
(йил, кун, ой)

Jamg'arib boriladigan pensiya 01.01.2005
Жамғариб бориладиган пенсия тизимida hisobga olingan sana
тизимida ҳисобга олинган сана

(yil, kun, oy)
(йил, кун, ой)

Jamg'arib boriladigan pensiya 14.10.2005 da
Жамғариб бориладиган пенсия
ДАFTARCHASI
ДАFTARЧАСИ

(yil, kun, oy)
(йил, кун, ой)

Xalq bankining Юнус Абду
Халқ банкining
Филиали

(filial nomi)
(филиал номи)

Filiali tomonidan berildi
Филиали томонидан берилди

M.O. Юнус Абду
M.Ў.
(Xalq banki filiali mansabdor shaxsining imzosi)
(Халқ банки филиали мансабдор шахсининг имзоси)

AV № 2421472