

Тема работы: «Электронное пособие для подготовки к ВОУД по физике».

Разработал: учитель информатики КГУ  
«Березовская средняя школа» Ковальчук Н. Н.

КГУ «Березовская средняя школа»

2013-2015 год

## Содержание

Введение	3
Рецензия	5
1. Принцип работы электронной оболочки	6
1.1 Использование различных приемов для оценки знаний учащихся	6
2. Оболочка программы	7
2.1 Основная форма	7
2.2 Структура электронного пособия по алгебре для 8 класса для изучения темы: «Квадратные корни».	8
2.3 Форма для изучения теоретического материала	12
2.4 Форма контроля теоретических знаний	15
2.5 Форма результатов работы	17
Заключение	19
Список литературы	20

## Введение

Настоящая электронная оболочка посвящается теме: «БОУД».

**Цели:** I. Помочь ученику самостоятельно подготовиться, а так же закрепить знания по разделу физики с 7 по 9 класс

II. Привить самостоятельность у учеников.

III. Облегчить труд учителя

**Задачи:**

I. позволить самостоятельный контроль своих знаний, вести мониторинг

II. приобщение к высоким технологиям, посредством образовательных, а не игровых программ.

В настоящее время происходит изменение роли компьютера в обучении: из средства, используемого лишь на уроках информатики для изучения языков программирования, компьютер превратился в активного помощника учителя-предметника. Уроки в компьютерном классе могут быть яркими, интересными, запоминающимися. Компьютерные технологии обучения позволяют повысить эффективность практических и лабораторных занятий. Успеваемость и заинтересованность обучающихся с использованием компьютерных технологий, как правило, выше. Всё больше появляется компьютерных программ, предназначенных для изучения физики, математики, химии и других предметов. Программные средства, предназначенные для обучения физики, классифицируются в зависимости от вида использования на уроках: обучающие программы; демонстрационные программы; компьютерные модели; пакеты задач; контролирующие программы; компьютерные дидактические материалы. Особое место занимают комплексные программы – электронные учебники, информационные и мультимедийные обучающие системы.

В последнее время наблюдается существенное увеличение объемов и сложности учебных материалов, изучаемых в средней и высшей школах. Большие трудности часто возникают при оперативной подготовке, изготовлении и распространении учебных пособий различных видов.

В связи с этим большое внимание уделяется применению методик обучения, предполагающих использование вычислительной техники.

Решение многих из этих проблем возможно только с использованием обучающих программ.

Лишь очень немногие из тех, кто работает в области создания таких программ, намереваются создать средство, предназначенное для замены учителя в классной аудитории.

Самое большое, на что можно реально рассчитывать, - это надеяться, что эти системы облегчат труд учителя, освободив его от функций которые учитель и так почти не может выполнить, а именно на протяжении всего курса предмета, на каждом этапе немедленно после усвоения материала контролировать результат. Тогда у учителя будет больше возможностей для выполнения задач, которые под силу только человеку-учителю и в выполнении которых никакая машина не может его заменить.

## Рецензия

Тема создания электронного пособия по физике для 7-9 классов для подготовки к ВОУД, на сегодняшний день весьма актуальна: к электронному пособию, размещенному на электронном носителе, имеют доступ все желающие, с ним легко работать. Электронное пособие по физике будет полезно ученикам при повторении и закреплении пройденного материала, а так же и для изучения и усвоения нового материала. Идея работы – создать научно-популярное электронное пособие с возможностью дифференцированного подхода и системой оценки знаний для всех.

Работая над данной темой создания электронной оболочки, тестируя и исправляя недочеты, до полного усовершенствования системы. Эта работа является не законченной, поэтому в ближайшее время будет продолжаться, наполняя электронное пособие материалами, совершенствовать доступность материалов оболочки, совершенствовать систему навигации по системе, возможно использование дополнительных технологий создания электронного пособия.

Оценка творческой части работы – отличная, написана документация по использованию системы создания подобных электронных пособий. Выводы исследования сделаны грамотно, на основе полного рассмотрения источников.

Работа построена последовательно, следование глав - логично. Работа оформлена в соответствии с требованиями к реферативной работе.

Работа заслуживает внимания и высокой оценки со стороны научного совета.

## 1. Принцип работы электронной оболочки

### 1.1 Использование различных приемов для оценки знаний учащихся

Одним из основных элементов в нашей работе стали WEB-компоненты, послужившие для создания теоретической базы электронного пособия, которое является основополагающей в повторении или усвоении всего материала.

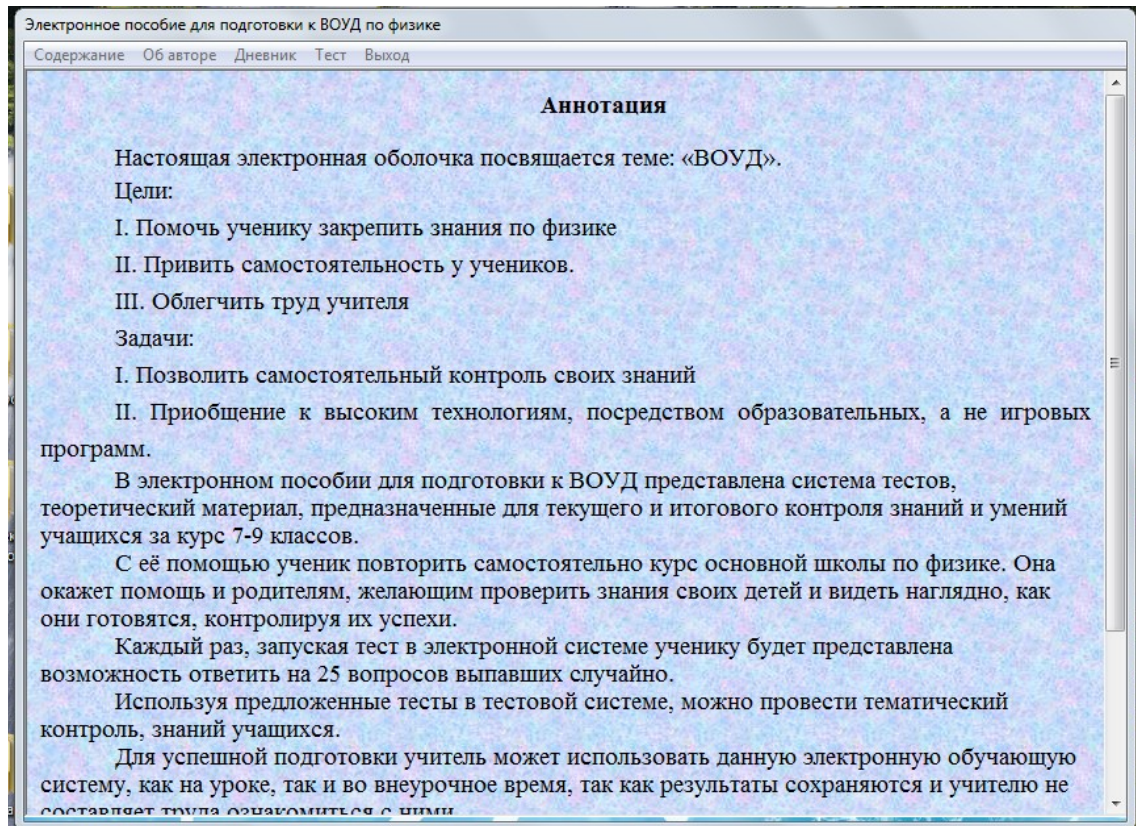
Также основополагающим в нашей работе является так называемый - «принцип числа». Этот принцип основан на том, что независимо от того, какой раздел был выбран на главной форме, которому соответствует цифра от «1» до «4», то такая цифра будет прописана на последующих формах. Эта цифра в свою очередь дает доступ лишь к тем элементам, которые прикреплены к ней. Преимуществом данного принципа является то, что он позволяет сократить количество используемых форм до минимума. Т.е. на одной и той же форме могут сосуществовать огромное количество элементов, но активными и видимыми они будут лишь при условии выбора одной цифры (выбор раздела), прикрепленной к ним ранее. Также данный принцип использован для установления уровней сложности при решении задач. Т.е., если ученик выбирает задание первого уровня сложности, то и в других разделах он сможет выбрать лишь задание легкого (первого уровня сложности) уровня, пока не решит задание среднего уровня в первом разделе, которое будет доступно ему всегда. Работу с каждым разделом учебником можно разделить на 3 этапа:

1. Изучение теоретического материала данного раздела
2. проверка теоретических знаний при выполнении теста
3. практическая работа по решению задач

Главное условие заключается в том, что не закончив предыдущую работу хотя бы на тройку, ученику не удастся перейти к следующему разделу. По прохождению полного курса «Квадратные корни», ученику предлагается выполнить итоговую контрольную работу, в которой также предусмотрена оценочная система, учитывающая не только результат конкретной заключительной практической работы, но и все предыдущие из 4х разделов. Проведя суммарный анализ которых, программа выводит конечную оценку. Которая в свою очередь прописывается ее в текстовом файле, с целью, чтобы преподаватель мог увидеть конечный результат занятий ученика, если по каким-то причинам отсутствовал при непосредственном завершении курса учеником.

## 2. Оболочка программы

### 2.1 Основная форма



В данной форме представлены ссылки на содержание всего электронного пособия и выхода из него. Так же в этой форме используется Web браузер, с помощью которого можно выводить любую текстовую информацию и красочно объясняемую легкодоступным языком. Программный код данной формы выглядит следующим образом:

```
Private Sub WebBrowser1_StatusTextChanged(ByVal Text As String)
End Sub

Private Sub Form_Load()
W1.Navigate (App.Path & "\fon\Anotaciya.htm")
End Sub

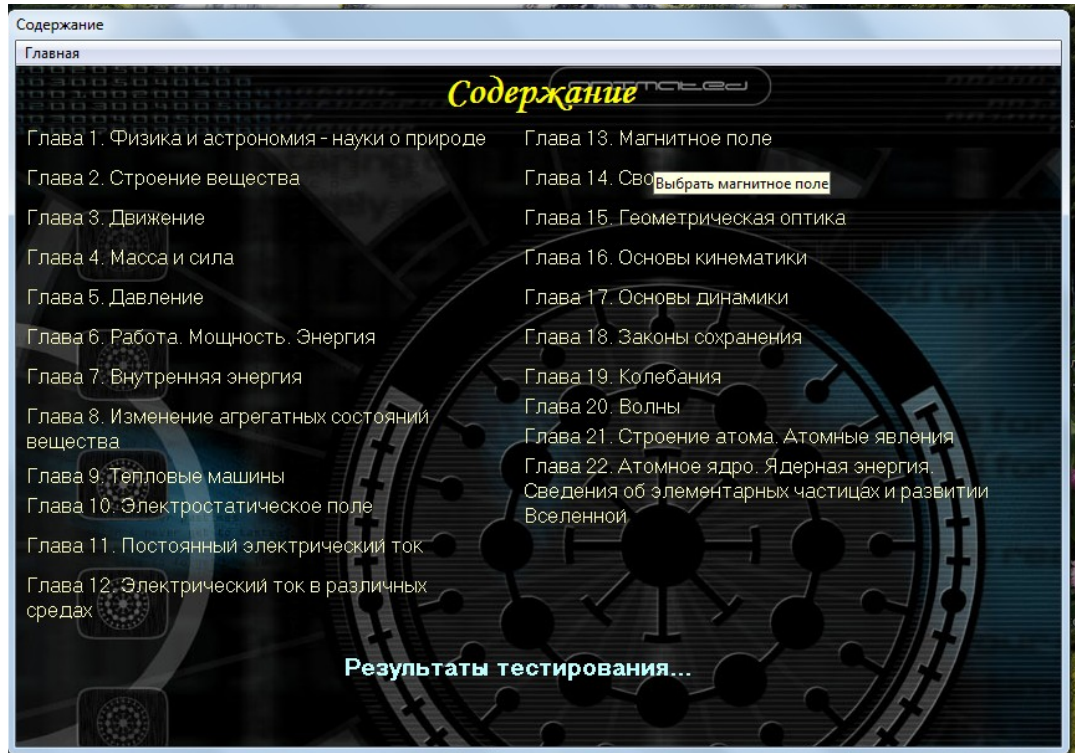
Private Sub c_Click()
Form9.Command1.Visible = True
Form9.Show
Form1.Hide
End Sub

Private Sub ь_Click()
```

Form2.Show

End Sub

2.2 Структура электронного пособия по алгебре для 7-9 класса для изучения темы: «Физика».



В форме содержание можно увидеть также переходы на главную страницу дневник, а так же содержание всего электронного пособия. В этой форме имеется такая возможность как пошаговое знакомство с материалом электронного пособия. То есть если ученик не сможет ответить на несколько вопросов приведенных в конце главы то он не сможет знакомиться с дальнейшим материалом. В этой форме так же имеется возможность для доступа к любой главе в ведя специальный код. Программный код данной формы выглядит следующим образом:

```
Программный код:  
Dim vrem As String  
Dim timn As Single  
Dim timp As String  
Dim timp1 As String  
Dim timp2 As String
```



```

Private Sub Command1_Click()
If Text2.Text = "1985" Then
End If
End Sub

Private Sub f_Click()
Form9.Show
End Sub

Private Sub Form_Load()
timn = Time
vrem = Label17.Caption
timp = Text1.Text
End Sub

Private Sub Label10_Click()
Form10.Show
Form10.W1.Navigate (App.Path & "\teor\3.2.htm")
Form2.Hide
End Sub

Private Sub Label11_Click()
Form3.Show
Form3.W1.Navigate (App.Path & "\teor\3.3.htm")
Form3.Text1.Text = "3"
Form5.Text1.Text = "3"
Form2.Hide
End Sub

Private Sub Label13_Click()
Form10.Show
Form10.W1.Navigate (App.Path & "\teor\4.1.htm")
Form2.Hide
End Sub

Private Sub Label14_Click()
Form3.Show
Form3.W1.Navigate (App.Path & "\teor\4.2.htm")
Form3.Text1.Text = "4"

```

```
Form5.Text1.Text = "4"
Form2.Hide
End Sub
Private Sub Label3_Click()
Form10.Show
Form10.W1.Navigate (App.Path & "\teor\1.1.htm")
Form2.Hide
End Sub
Private Sub Label4_Click()
Form3.Show
Form3.W1.Navigate (App.Path & "\teor\1.2.htm")
Form3.Text1.Text = "1"
Form5.Text1.Text = "1"
Form2.Hide
End Sub
Private Sub Label6_Click()
Form10.Show
Form10.W1.Navigate (App.Path & "\teor\2.1.htm")
Form2.Hide
End Sub
Private Sub Label7_Click()
Form3.Show
Form3.W1.Navigate (App.Path & "\teor\2.2.htm")
Form3.Text1.Text = "2"
Form5.Text1.Text = "2"
Form2.Hide
End Sub
Private Sub Label9_Click()
Form10.Show
Form10.W1.Navigate (App.Path & "\teor\3.1.htm")
Form2.Hide
End Sub
Private Sub Text3_Change()
```

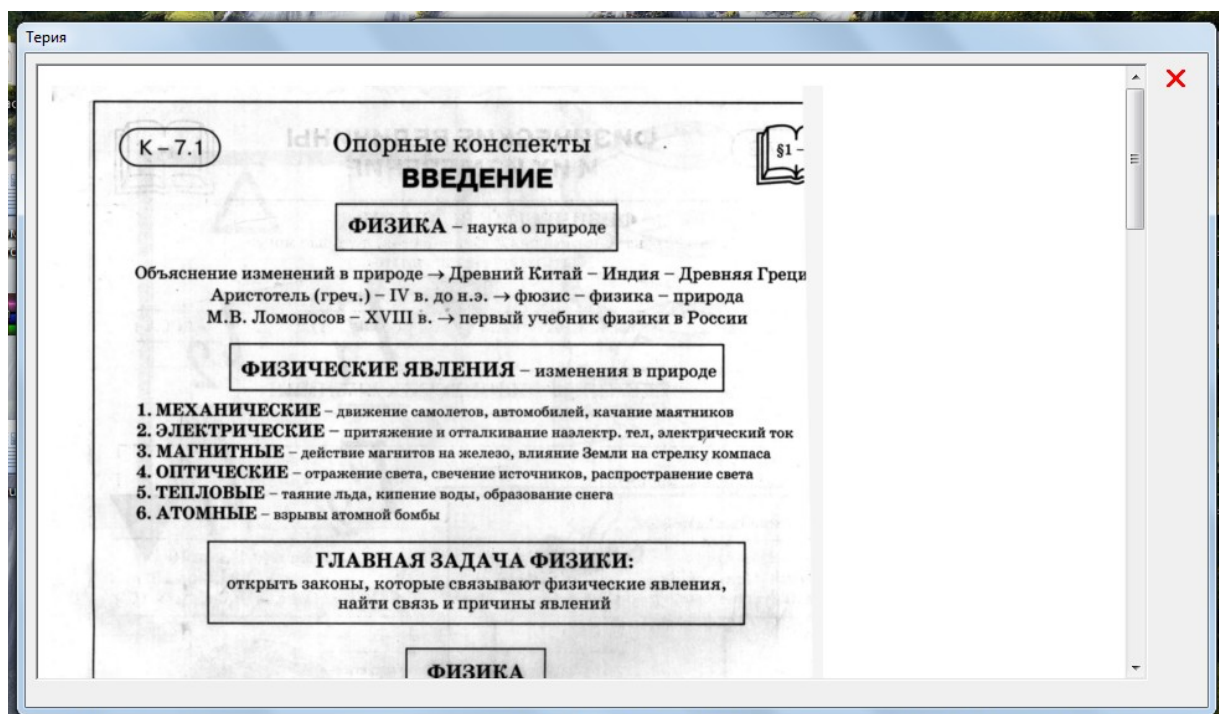
```
If Text3.Text = "1" Then
Label2.Enabled = True
Label3.Enabled = True
Label4.Enabled = True
Label5.Enabled = False
Label6.Enabled = False
Label7.Enabled = False
Label8.Enabled = False
Label9.Enabled = False
Label10.Enabled = False
Label11.Enabled = False
Label12.Enabled = False
Label13.Enabled = False
Label14.Enabled = False
End If
End Sub
Private Sub a_Click()
End Sub
Private Sub Timer1_Timer()
Label17.Caption = Now
End Sub
Private Sub Timer2_Timer()
Static tim As Single
tim = Time
Label16.Caption = CDate(tim - timn)
timpp = Label16.Caption
If timpp = timp Then
Command1.Visible = False
Label19.ForeColor = vbRed
Label19.Caption = "Отказано в доступе к приложению"
Text2.Visible = False
Timer1.Interval = 0
Timer2.Interval = 0
```

```

Else
Label16.Caption = CDate(tim - timn)
End If
End Sub
Private Sub л_Click()
Form1.Show
Form2.Hide
End Sub
Private Sub п_Click()
End Sub

```

### 2.3 Форма для изучения теоретического материала



Данная форма представляет с помощью Web компонентов ознакомиться с теоретическим материалом, с правилами решения подобных примеров. С помощью управляющих кнопок происходит навигация по электронному пособию. Если активировать кнопку «Содержание» то можно перейти на форму содержания и уже осуществлять переход к другим элементам электронного пособия, а если активировать кнопку «тест» то активируется форма с тестовыми вопросами. Программный код данной формы выглядит следующим образом:

```

Private Sub Form_Load()
End Sub

Private Sub W1_StatusTextChange(ByVal Text As String)
W1.Width = (Form3.Width) - (Form3.Width) * 0.01
W1.Height = (Form3.Height) - (Form3.Height) * 0.07
End Sub

Private Sub n_Click()
Form5.Show
Form3.Hide
End Sub

Private Sub y_Click()
If Text1.Text = "1" Then
Form4.Show
Form4.Frame1.Visible = True
Form4.Frame2.Visible = False
Form4.Frame3.Visible = False
Form4.Frame4.Visible = False
Form4.Text8.Text = "7"
Form4.Text1.Text = "0"
Form4.Text2.Text = "0"
Form4.Text3.Text = "0"
Form4.Text4.Text = "0"
Form4.Text5.Text = "0"
Form4.Text6.Text = "0"
Form4.Text7.Text = "0"
Form3.Hide
End If
If Text1.Text = "2" Then
Form4.Show
Form4.Frame1.Visible = False
Form4.Frame2.Visible = True
Form4.Frame3.Visible = False
Form4.Frame4.Visible = False

```

```
Form4.Text8.Text = "5"  
Form4.Text1.Text = "0"  
Form4.Text2.Text = "0"  
Form4.Text3.Text = "0"  
Form4.Text4.Text = "0"  
Form4.Text5.Text = "0"  
Form4.Text6.Text = "0"  
Form4.Text7.Text = "0"  
Form3.Hide  
End If  
If Text1.Text = "3" Then  
Form4.Show  
Form4.Frame1.Visible = False  
Form4.Frame2.Visible = False  
Form4.Frame3.Visible = True  
Form4.Frame4.Visible = False  
Form4.Text8.Text = "7"  
Form4.Text1.Text = "0"  
Form4.Text2.Text = "0"  
Form4.Text3.Text = "0"  
Form4.Text4.Text = "0"  
Form4.Text5.Text = "0"  
Form4.Text6.Text = "0"  
Form4.Text7.Text = "0"  
Form3.Hide  
End If  
If Text1.Text = "4" Then  
Form4.Show  
Form4.Frame1.Visible = False  
Form4.Frame2.Visible = False  
Form4.Frame3.Visible = False  
Form4.Frame4.Visible = True  
Form4.Text8.Text = "3"
```

```

Form4.Text1.Text = "0"
Form4.Text2.Text = "0"
Form4.Text3.Text = "0"
Form4.Text4.Text = "0"
Form4.Text5.Text = "0"
Form4.Text6.Text = "0"
Form4.Text7.Text = "0"
Form3.Hide
End If
End Sub
Private Sub ф_Click()
Form2.Show
Form3.Hide
End Sub

```

## 2.4 Форма теста

Тестовая оболочка

Закреть тест

Вариант

Прибор, которым измеряют силу тяжести:

Варианты ответов

A) гинометр

B) спектрометр

C) динамометр

D) ареометр

E) барометр

Номер вопроса

Количество правильных ответов

Подтвердить ответ

Задать вопрос >>>

Закончить тестирование

В данной форме учащемуся представляются тестовые вопросы, ответив на которые он может получить доступ к продолжению выполнения практической части, а именно (по уровню сложности) который определит степень усвоения практического и теоретического материала только в том случае если ученику ответит на более половины вопросов. Программный код данной формы выглядит следующим образом:

```
Private Sub Command1_Click()
```

```

If Frame1.Visible = True Then
    Text10.Text = Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text) + Val(Text3.Text) + Val(Text4.Text)
+ Val(Text5.Text) + Val(Text6.Text) + Val(Text7.Text)
    Text11.Text = (Val(Text10.Text) * 100) / Val(Text8.Text)
    If Text11.Text <= 50 Then
        Text9.Text = "2"
    End If
    If Text11.Text > 55 And Text11.Text <= 79 Then
        Text9.Text = "3"
    End If
    If Text11.Text >= 80 And Text11.Text <= 89 Then
        Text9.Text = "4"
    End If
    If Text11.Text > 90 Then
        Text9.Text = 5
    End If
    If Text9.Text = "2" Then
        MsgBox "Повторите теорию", 16, "С контрольными вопросами Вы не справились"
        Form9.Text29.Text = Val(Text9.Text)
        Form2.Show
        Form2.Text3.Text = "1"
        Form4.Hide
    Else
        MsgBox "Так держать! Теперь решаем задачи!", 16, "С контрольными вопросами
Вы справились"
        Form9.Text29.Text = Val(Text9.Text)
        Form5.Show
        Form2.Text3.Text = "2"
        Form4.Hide
    End If
End If
Private Sub Form_Load()
    Frame1.Visible = False

```

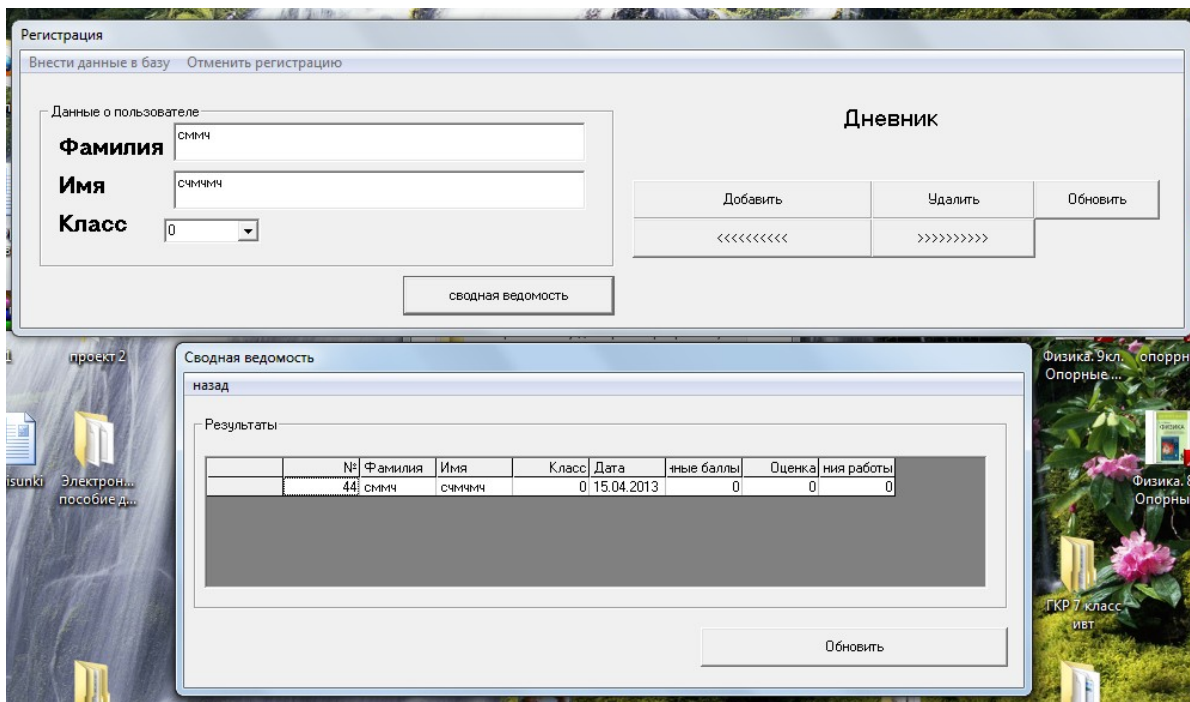


```

Frame2.Visible = False
Frame3.Visible = False
Frame4.Visible = False
End Sub

```

## 2.5 Форма результатов работы



В данной форме можно просматривать результаты работы учащихся в режиме реального времени.

```

Private Sub Command1_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Then
MsgBox "Укажите фамилию и имя", 16, "Регистрация в программе"
Else
Open "документ\Document1.txt" For Output As #1
Print #1, Text1.Text; " "; Text2.Text; " "
Print #1, "Оценка за контрольные вопросы к главе 1:"; " "; Text29.Text; " ";
"Оценка за решение задач к главе 1:"; " "; Text30.Text; " "; "Уровень сложности:";
Label57.Caption

```

```
Print #1, "Оценка за контрольные вопросы к главе 2:"; " "; Text31.Text; " ";  
"Оценка за решение задач к главе 2:"; " "; Text32.Text; " "; "Уровень сложности:";  
Label59.Caption
```

```
Print #1, "Оценка за контрольные вопросы к главе 3:"; " "; Text33.Text; " ";  
"Оценка за решение задач к главе 3:"; " "; Text34.Text; " "; "Уровень сложности:";  
Label61.Caption
```

```
Print #1, "Оценка за контрольные вопросы к главе 4:"; " "; Text35.Text; " ";  
"Оценка за решение задач к главе 4:"; " "; Text36.Text; " "; "Уровень сложности:";  
Label63.Caption
```

```
Close #1
```

```
MsgBox "До скорых встреч!", 16, "Программа завершает свою работу"
```

```
End
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
Command1.Visible = False
```

```
End Sub
```

```
Private Sub r_Click()
```

```
Form2.Show
```

```
Form9.Hide
```

```
End Sub
```

## Заключение

Проведя глубокий анализ и обобщив знания по теме «Электронное пособие для подготовки к ВОУД по физике», созданная программа, способна помочь ученику наиболее эффективно усвоить изученный ранее материал, и устранить пробелы в знаниях.

Приложение является примером превосходного вспомогательного ресурса, незаменимым подспорьем учителю в образовательном процессе, что было доказано на уроках физики в 7-9м классе, с использованием данного приложения. Ученики по достоинству оценили данную работу. Некоторые недочеты, выявленные на этих уроках, помогли устранить их с течением времени. Также, в будущем планируется создание ряда подобных учебников, которые смогли бы стать не только подспорьем для учителя на уроке, но и прекрасным пособием к подготовке школьников и абитуриентов к поступлению в колледжи и ВУЗы.

### Список литературы

1. Физика 7-9 класс: А. Н. Шыныбеков., 2004
2. Visual Basic в задачах и примерах: Сафронов И., 2007
3. Visual Basic учебный курс: Браун С., 2007