

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ VISUAL BASIC.NET ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ

Корниевский Д.В., руководитель Кораблёва О.И.  
Авиационный колледж, Таганрог, Россия

**Visual Basic .NET { XE “Visual Basic .NET” }** – это новый мощный язык программирования, созданный корпорацией Microsoft в начале тысячелетия. Сохранив во многом внешнюю простоту своего предшественника – языка Visual Basic 6.0 – он радикально обогатил и усложнил свое внутреннее содержание, предоставив программисту огромное количество новеньких, с иголки, инструментов. Самый главный из них – настоящее, полноценное объектно-ориентированное программирование. Этот язык программирования, конечно же, по-прежнему чрезвычайно силен во всех областях традиционного программирования для обычных настольных компьютеров, то есть там, где был силен и Visual Basic 6.0. Но, откликаясь на веление времени, он приобрел и новую направленность – программирование в сетях. Теперь он позволяет удобно и легко писать программы для локальных сетей и Интернета, для карманных компьютеров и даже для мобильных телефонов.

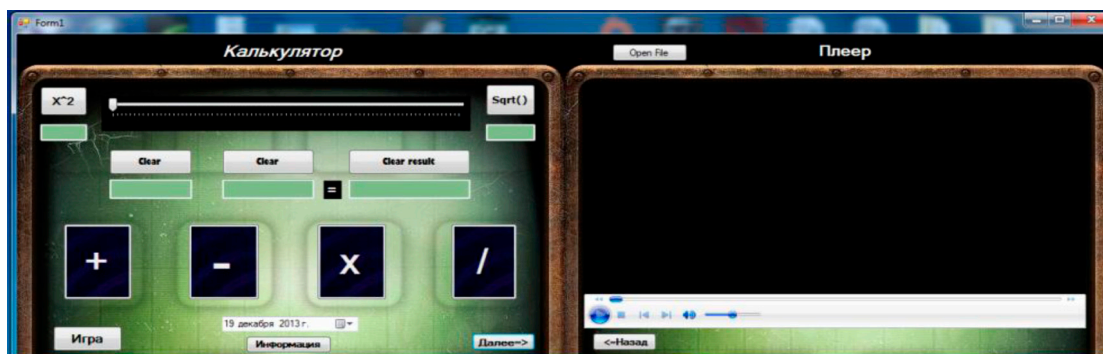
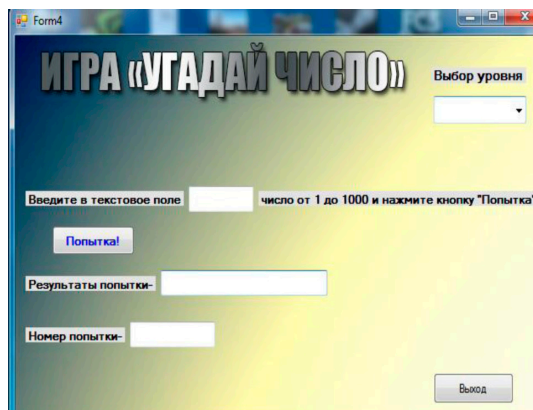
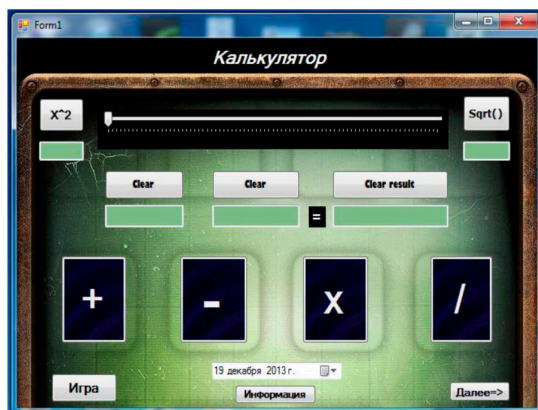
**Цель настоящей работы** – разработать программный продукт на языке Visual Basic.NET с использованием средств мультимедиа, который будет использоваться для выполнения лабораторных работ по прикладному программированию.

**Проект включает в себя** – две связанные между собой формы. **На первой**, расширяемой форме, рас-

полагается калькулятор (простейшие операции  $+$ ,  $-$ ,  $*$ ,  $/$  и несколько функций, такие как возведение в степень и вычисление корня) и окно плеера windows media player, который реализован как встраиваемый модуль. Также она имеет функцию прозрачного экрана, которая реализуется с помощью инструмента полосы прокрутки. **На второй** - игра «Угадай число», которая имеет 3 уровня сложности : легкий, средний, сложный. Уровни отличаются интервалом рандомизирования чисел.

### Инструкции пользователю:

- Запустить программу
- Для использования калькулятора вводить числа в текстовые поля и нажать клавиши нужных арифметических действий. Также на форме доступны окна информации и календарь.
- Для расширения формы 1 , нажмите кнопку «Далее» . Для воспроизведения файла в плеере нажмите кнопку «open file»
- Для возвращения формы в исходный размер нажимаем кнопку «Назад»
- Чтобы активировать форму 2 , на которой располагается «Угадай число» нажмите кнопку «Игра» на первой форме.
- Игра «Угадай число» : 1 шаг – выбор уровня игры, затем в поле ввода записываем придуманное число, после чего нажимаем кнопку «попытка», далее появиться сообщение машины с результатами ваших действий.



### Фрагмент кода программы:

```
Private Sub Button10_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button10.Click
    TextBox4.Text = CInt(TextBox4.Text) * CInt(TextBox4.Text)
End Sub
Private Sub Button11_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button11.Click
    TextBox5.Text = TextBox5.Text ^ 0.5
End Sub
Private Sub Button12_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button12.Click
    Me.Size = New Size(1297, 458)
```

```

End Sub
Private Sub Button13_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button13.Click
    Me.Size = New Size(656, 458)
End Sub
Private Sub AxWindowsMediaPlayer1_Enter(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles AxWindowsMediaPlayer1.Enter
End Sub
Private Sub Button14_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button14.Click
    OpenFileDialog1.ShowDialog()
    AxWindowsMediaPlayer1.URL = OpenFileDialog1.FileName
End Sub
Private Sub Button15_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button15.Click
    Form4.Show()
    Me.Hide()
End Sub
End Class

```

Данный проект может быть использован студентами колледжа для ознакомления с базовым уровнем языка Visual Basic.NET и на лабораторных работах при разработке учебных игровых программ.

#### Заключение

**Visual Basic .NET** – это производительное и надежное оружие в руках профессионального программиста. К тому же, очень удобное и, несмотря на мощь, достаточно простое. Поэтому Visual Basic .NET более других профессиональных языков подходит для освоения начинающими программистами.

#### УТИЛИЗАЦИЯ ОСАДКОВ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ ПОЧВОГРУНТОВ В ГОРОДСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ

Косаурова Д.В., Максимова С.В., Пешева А.В.  
 ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный  
 архитектурно-строительный университет»,  
 Тюмень, Россия

Вся производственная деятельность человека связана с образованием различного рода отходов, которые поступают в окружающую среду. С развитием промышленности, ростом городов и повышением степени их благоустройства возрастает объем осадков сточных вод, которые накапливаются на территории очистных сооружений.

Город Нижневартовск располагается вдоль реки Оби на хорошо дренированной суходольной, залесенной местности и заболоченной территории, большая

часть которой отсыпана. Основные экологические проблемы, сложившиеся на территории города, связаны с проблемой утилизации отходов, деградацией природных экосистем города и загрязнением природных сред в результате жизнедеятельности человека.

Почвы города Нижневартовска обладают следующими показателями: значение pH от 5,3 до 7,7; низкое содержание нитратного азота - меньше 2,8 мг/кг; содержание азота аммонийного 3,3 - 20,1 мг/кг; содержание хлоридов 1,8 ммоль на 100 г почвы; низкое содержание P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - от 13 до 105 мг/кг; содержание калия 110,4 мг/кг. Химические и физико-химические показатели характеризуют ухудшение химических свойств почв: истощение запасов питательных элементов, подщелачивание, подкисление и загрязнение токсикантами. Среднее содержание органического вещества в пробах почв — 4,9 %. По изученным параметрам почвы города не соответствуют требованиям к качеству городских почв [1]. Одним из путей решения проблемы загрязненных городских почв и увеличения их плодородия является применение в зеленом строительстве осадков канализационных очистных сооружений [2].

На канализационных очистных сооружениях города Нижневартовска ежегодно образуется более 15 тыс. м<sup>3</sup> обезвоженных осадков. Обезвоженный осадок вывозится на иловые карты площадью около 5 га, которые в настоящий момент близки к заполнению (рисунок 1).

Для исследований был взят осадок первичных и вторичных отстойников, обезвоженный на центрифугах с применением реагентов и находившийся на иловых картах в течение двух лет.



Рисунок 1 - Иловые карты КОС города Нижневартовска

По основным агрохимическим показателям осадки канализационных очистных сооружений г. Нижневартовска можно считать ценными органическими удобрениями с благоприятной реакцией среды, значительным содержанием органического вещества, азота, кальция и магния, но довольно низким — калия.

Обращает на себя внимание повышенное содержание сульфатов, входящих в состав коагулянтов, и кальция (таблица 1). Почва контрольной делянки относится к категории песчаных.