**Конспект урока на тему   
«Переменные. Выражения. Операция присваивания»**

**Цель урока:**

* Познакомить с понятием переменная, их типами.
* Ввести оператор объявления  переменной.
* Рассмотреть виды выражений.
* Выполнить практическая работу.

**План урока:**   
**1. Теоретическая основа урока**   
В ООП переменные играют важную роль. Они предназначены для хранения и обработки данных.  
Переменная в программе представлена именем и служит для обращения к    данным определенного типа. Конкретного значения переменной хранится    в ячейках оперативной памяти.  
  
**Тип переменной**   
Тип переменной определяется типом данных.   
  
Значение переменных:   
числовых типов являются числа;   
логических – истина и ложь;   
строковых – последовательность символов.  
Над различными типами данных допустимы различные операции:  
Над числовыми переменными – арифметические операции  
Над логическими – логические операции  
Над строковыми – операции преобразования символьных строк  
Различные типы данных требуют для своего хранения в оперативной памяти компьютера различное количества ячеек.  
  
**Имя переменной**   
Имя каждой переменной уникально и на может меняться в процессе выполнения программы.  
*Имя переменной может состоять:*

* Латинских и русских букв
* Цифр
* Начинаться с буквы
* Не должно включать точку
* Количество символов не более 255

В имена переменных рекомендуется включать особую приставку, которая обозначает тип переменных  
  
**Объявление типа переменной**   
Если переменой не определена, то компьютер будет считать ее переменной универсального типа Variant и отведет для ее хранения в памяти 16 или более байт. Это будет приводить к неэффективному использованию памяти и замедлению работы программы.

**Оператор объявления  переменной**

**Dim** - имя переменной. **As** – тип переменной   
Dim intA As integer  
**Const** - имя константы. **As** – тип = значение константы

**Арифметические выражения**   
В выражения могут входить переменные числового типа и числа, над которыми могут производиться арифметические операции и математические операции, выраженные с помощью функций.  
  
**Строковые выражения**   
В состав входят переменные строкового типа, строки и строковые функции.  
Строка – это последовательность символов заключенная в кавычки.  
Над переменными и строками производится Операция – конкатенация. – объединение строки или значение строковых переменных в единую строку. Операция обозначается знаком +.

**Логические выражения**   
В состав входят логические переменные, числа, числовые или строковые переменные или выражения, которые сравниваются между собой с использованием операций сравнения.  
Над элементами логических выражений производятся логические операции: and – умножение; or – cложение; not – отрицание.  
  
**Присваивание переменным значений**   
Переменная может получить или изменить значение с помощью оператора присваивания  
Let имя переменной = выражение   
Ключевое слово Let можно не использовать

**2. Закрепление**   
Учебник Угринович Н. стр. 176 вопросы для размышления

**3.. Практическая работа**   
Создание проекта "Переменные"

|  |  |
| --- | --- |
| Окно программы Visual Basic | 1)  Sub C 1 \_ click () Dim a, b As Integer, C As Bite S As Single, E As Double A = 2 B = 3 C = a/b D = a/b E = a/b Form1. Print C, D, E End Sub |
| 2) Sub C2\_click ()   Dim A, B As String.   A = "форма"   В = "ин" + A + "Тика"   Form1. Print B   End Sub     End Sub | 3) Sub C3\_ click () Dim A, B, C As Boolean  A = 5>3  В = 2\*2 = 5 C = A And B Form1. Print C  End Sub |

**4. Домашнее задание** п. 4.6, 4,7 читать, стр. 177 (4.10, 4.11), стр. 181 (вопросы для размышления)