**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 BiteS As Single, E As DoubleA = 2B = 3C = a/bD = a/bE = a/bForm1. Print C, D, EEnd 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 = 5C = A And BForm1. Print C End Sub |

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