

Конспект конкурсного урока по информатике с презентацией

Подготовил: учитель информатики МКОУ «Курукальская сош» Магамедалиев Ф.М.

Тема урока: Разветвляющий алгоритм. Условные и логические операторы
Продолжительность 45 минут.

Класс: 10

Цели урока:

образовательные: познакомить обучающихся с основными составляющими разветвляющей структуры, техническими средствами, языками программирования, способствовать формированию у обучающихся в целостного представления о программировании, взаимодействии технических и программных средств, освоение основных навыков с использованием среды программирования ABC Паскаль;

развивающие: формирование и закрепление навыков систематизации и структуризации программного кода; формирование навыков ориентирования в информационной среде; развивать познавательный интерес, речь и внимание школьников, формировать у них информационную культуру и потребность в приобретении знаний; расширение кругозора; развитие коммуникативных качеств личности; развитие навыков самообразования с использованием информационных и коммуникационных технологий;

воспитательные: воспитание интереса к изучаемому предмету, воспитание положительного отношения к знаниям;

Тип урока: комбинированный – объяснение нового материала с элементами теста и использования интерактивной доски.

Оборудование: компьютер, нетбук, интерактивная доска, обычная доска.

Программное обеспечение: презентация в Power Point и HTML разработка по теме урока.

При подготовке урока использовалась литература:

1. Семакин И.Г, Хеннер Е.К. Информатика: 10-й класс. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2005.
2. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии: Учебное пособие для 10-11 классов. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2010.
3. Фаронов В.В. TurboPascal 7. М.: «Нолидж», 2003

План урока:

1. Организационная часть (актуализация, повторение) – 5 мин. (Слайд 1.)
2. Изложение нового материала (теория) – 15 мин. (Слайд 2.)
3. Практическая часть – 10 мин. (Слайд 3.)
4. Подведение итогов урока – 5 мин. (Слайд 4.)
5. Развитие логики (устное умножение) – 5 мин. (Слайд 5.)
6. Домашнее задание – 5 мин. (Слайд 6.)

Ход урока

Организационный момент. (объяснение темы и цели урока)

– Здравствуйте дети, здравствуйте уважаемые участники жюри.

Актуализация знаний.

Предлагаю вам разминку для ума и для повторения. (Слайд 1). Запишите верные ответы и нажмите проверить. (Один ученик выходит к доске и записывает верные ответы в нужном порядке, остальные ребята проверяют правильность выполнения задания)

Мотивация изучения темы урока.

Решим задачу. Составить программу, которая будет запрашивать возраст Маши, возраст Саши и выводить на экран фразу «Маша старше Саши» или «Саша старше Маши» (предполагаем, что кто-нибудь из них обязательно старше).

-Что мы должны сделать для решения задачи?

Ученики - Сравнить возраст Маши и Саши .

-А как это записать в программе?

Объяснение нового материала.

Тема урока: «Условный оператор». (Слайд 2)

Условный оператор помогает нам осуществить «ветвление» программы, т.е. передать управление по условию.

Условный оператор имеет вид :

IF условие **THEN** <операторы1> **ELSE** <операторы 2>

Если условие истинно, то выполняется <операторы1>, в противном случае -<операторы2>.

Разветвляющимся алгоритмам отвечают 2 структуры:(Слайд 2, HTML)

- 1) ПОЛНАЯ. При выполнении УСЛОВИЯ выполняется один блок действий, а при невыполнении – другой блок.
- 2) НЕПОЛНАЯ, которая начинается с вопроса-УСЛОВИЯ, имеющая вариант ответа ДА, по которому выполняется некоторый ОПЕРАТОР, а веточка НЕТ отсутствует.

Полная форма записи оператора:

IF условие **THEN** оператор1**ELSE** оператор2;

Краткая форма записи оператора:

IF условие **THEN** оператор;

Это мы запишем в тетради.

Полная форма соответствует полному ветвлению, а неполная форма – неполному ветвлению в алгоритмах. *Логическое условие может содержать одно или несколько условий с функциями and (и), or (или), not (не).*

*Например, условие для принадлежности числа x интервалу (0;10): (x>0) and (x<10)
Операторы 1 и 2 могут быть простыми и составными.*

Если оператор составной (состоит из нескольких команд), то он заключается в логические скобки begin ... end;

Запомните! *Перед служебным словом ELSE знак ; не ставится.*

Задача 1. Составим программу, находящую из двух чисел А и В большее. *(HTML к слайду)*

Рассмотрим фрагмент программы на Паскале. *(HTML к слайду 2)*

Задача 2. Найти корни квадратного уравнения $ax^2+bx+c=0$. Если их нет, то сообщить об этом. *(HTML к слайду 2)*

Закрепление материала(практика).

Задание 1. Определите значение переменной а в результате выполнения фрагмента программы для приведенных в таблице начальных значений а, b.

`if a+b>5 then a:=a-b else a:=a*b;` *(HTML к слайду 3)*

Прежде хочу напомнить, что переменная величина в понимании информатики – это ячейка памяти, которая имеет свое имя и текущее значение. В результате выполнения оператора **X:= 21;** значение ячейки с именем X станет равным 21. Ребята, подскажите, что получится в результате выполнения команды **Y := 32?** Какое значение получат переменные X, Y после выполнения условного оператора?

Ученики X=21, Y=53

Задание 2. Дана блок-схема алгоритма решения следующей задачи: Даны два угла треугольника (в градусах). Определить, существует ли такой треугольник. Если да, то будет ли он прямоугольным. *(Слайд 3)*

Решим следующую задачу: Составьте программу, определяющую, кто из двух подруг старше Маша или Саша, или они ровесники.

m – возраст Машни

s – возраст Саши (исходные переменные) *(HTML к слайду 3)*

Итоги урока.*(Слайд 4)*

Что такое разветвляющийся алгоритм?

Как записывается условный оператор в Pascal?

Какие логические операции могут связывать простые условия?

Что такое логические скобки? Когда они используются?

Рефлексия. Развитие логики *(Слайд 5)*

Ученики записывают правильные ответы на листочках по предложенной устной методике умножения двузначных чисел и сверяют с правильными на доске.

Отметим самые важные моменты сегодняшней темы:

- *Как реализуется алгоритм с ветвлением в Паскале?*
- *Как записывается оператор ветвления в Паскале?*
- *Что представляет собой полное ветвление(неполное) в Паскале?*

Д/з(Слайд 6)

Объяснение Д/з

Вопросы учеников.

Ответы на вопросы учащихся.

Спасибо за урок. До свидания, ребята!

Карточка к уроку по информатике в 10 классе

Тема: Условный оператор и логические выражения

Ученик(ца) _____

(ФИО)

| Практическая работа | Ответы |
|--|--------|
| <p>Задание 1. Определите значение переменной a в результате выполнения фрагмента программы для приведенных в таблице начальных значений a, b.</p> <p><code>if a+b>5 then a:=a-b else a:=a*b;</code></p> <p>(См. на экран)</p> | |
| <p>Задание 2. Дана блок-схема алгоритма решения следующей задачи: Даны два угла треугольника (в градусах). Определить, существует ли такой треугольник. Если да, то будет ли он прямоугольным. По данной блок-схеме восстановите фрагмент программы, решающую эту задачу.</p> <p>(См. на экран)</p> | |
| <p>Задание 3. Составьте программу, решающую следующую задачу: Дано число n. Если оно неотрицательно, то возвести его в квадрат, а если отрицательно, то в третью степень.</p> | |

Карточка к уроку по информатике в 10 классе

| Основные понятия | Домашнее задание |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. <u>Алгоритм, позволяющий выбрать одно из нескольких возможных направлений называется Разветвляющимся.</u>2. <u>Ветвление осуществляется с помощью условного оператора if <логическое условие> then <оператор 1> else <оператор 2>.</u>3. <u>Неполное ветвление if <логическое> условие then <оператор 1>.</u>4. <u>Перед else точка с запятой не ставится!</u>5. <u>Операторы 1 и 2 могут быть простыми и составными.</u>6. <u>Логическое условие может содержать одно или несколько условий с функциями and (и), or (или), not (не).</u>7. <u>Если оператор составной (состоит из нескольких команд), то он заключается в логические скобки begin ... end;</u> | <p>Задание 1. Составьте программу, определяющую, является ли сумма цифр данного четырехзначного числа n четным числом. (Подсказка: пусть $\overline{abcd}=n$ 4-х знач. Число, тогда $a = n \div 1000$, $b = (n \div 100) \bmod 10$, $c = (n \div 10) \bmod 10$, $d = n \bmod 10$).</p> |