

0

1 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения занятий (лекционного, практического № 20) по дисциплине
«Информатика»

Раздел 4. «Основы алгоритмизации и программирования.»

**Тема 4.1: «Общие принципы построения базовых
алгоритмических структур в среде программирования.»**

часть 8

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

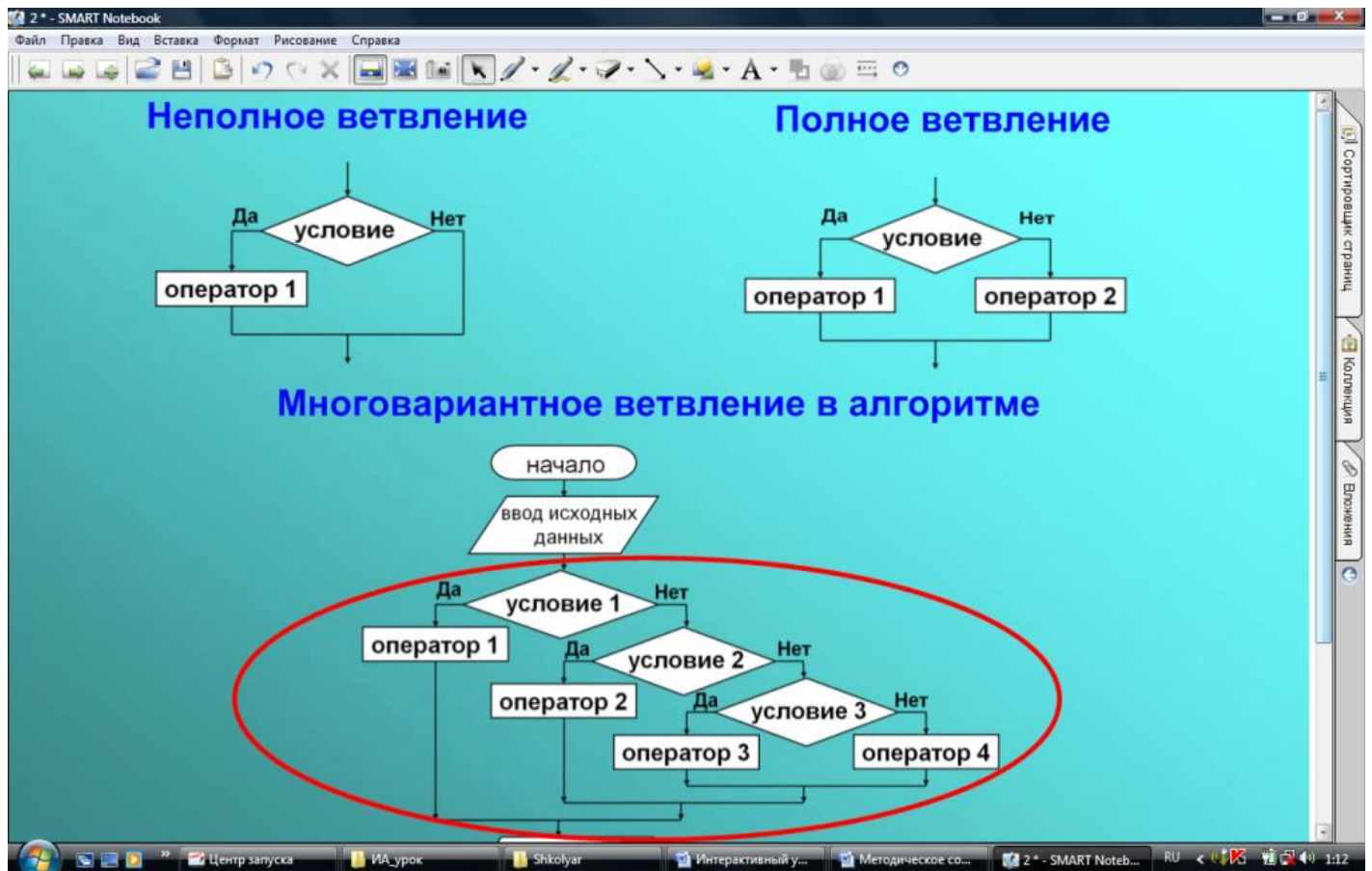
Рязань 2023

Вопросы занятий:

1. Оператор многовариантного ветвления – оператор выбора.
2. Составление программы по блок-схеме.
3. Программирование алгоритма с выбором (практическое занятие №20, теоретическая часть).

Время проведения занятий (лекционного, практического) – 4 часа.

Первый вопрос: Оператор многовариантного ветвления – оператор выбора.



Оператор Case

- ✦ Оператор выбора является естественным обобщением условного оператора для случая нескольких альтернатив. В начале оператора задается выражение дискретного типа, а альтернативы «помечаются» конкретными значениями этого типа. Выполнение оператора выбора заключается в выполнении той альтернативы, которая «помечается» значением, совпадающим с текущим значением выражения.
- ✦ `Case {логическое выражение} Of`
 список констант 1: <оператор 1>;
 список констант 2: <оператор 2>;
`End;`



Перейти к решению задач по данному разделу

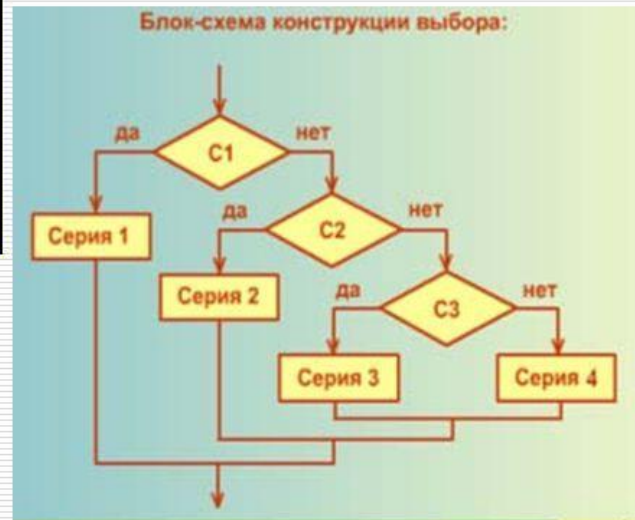


Оператор множественного выбора

```
case переменная of  
  значение1: серия действий 1;  
  значение2: серия действий 2;  
  значение3: серия действий 3;  
else серия действий 4;  
end;
```

Блок-схема конструкции выбора

```
case переменная of  
  C1: серия действий 1;  
  C2: серия действий 2;  
  C3: серия действий 3;  
else серия действий 4;  
end;
```



Оператор выбора

Оператор выбора **CASE** можно использовать , если у вас не два возможных варианта выполнения программы, а больше.
Структура этого оператора на Паскале:

```
CASE <порядковая переменная> OF  
  C1: <оператор 1>;  
  C2: <оператор 2>;  
  C3: <оператор 3>;  
  ....  
  CN: <оператор N>;  
Else <оператор>;  
END;
```

Оператор выбора

Select Case <селектор>

Case Значение_1

Команды1

Case Значение_2

Команды2

.....

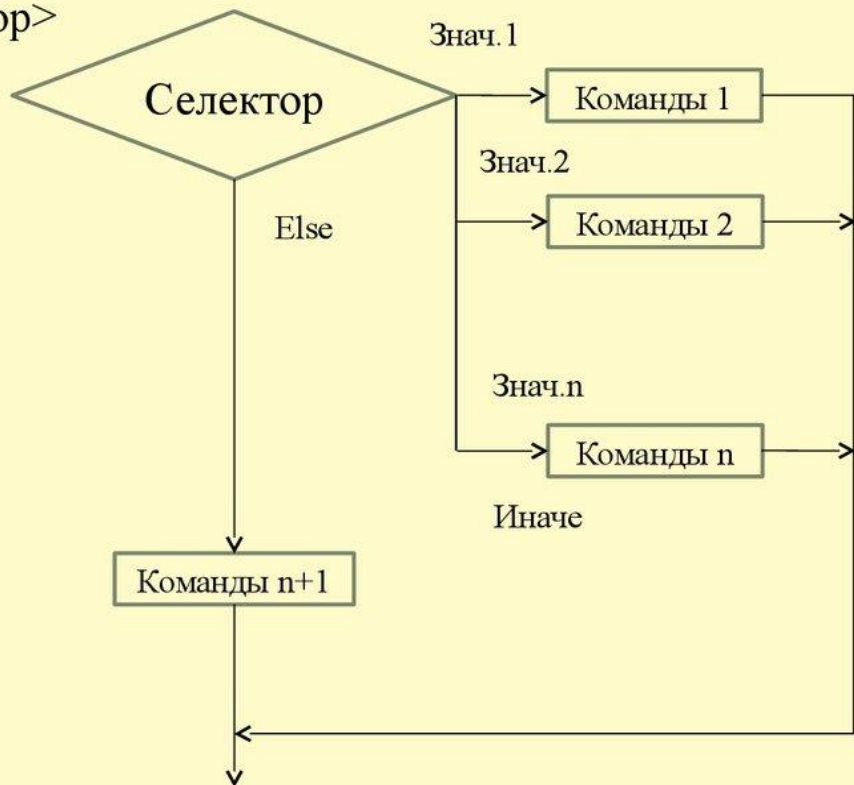
Case Значение_n

Команды n

Case Else

Команды n+1

End Select



Селектор – это переменная обычно целочисленного или строкового типа

Второй вопрос: Составление программы по блок-схеме.

Оператор выбора Case

Для перечисления значений используется **запятая**, для выбора диапазона — **двоеточие**.

Case *Рост ученика* **of**

16..30: Вы ученик начальных классов;

31,32,33: Вы учитесь в 5-6 классе;

34..50: Вы старшеклассник;

Else *Вы явно не ученик;*

End;

Case **x** **of**

-128..-1: writeln('Отрицательные');

0: writeln('Ноль');

1..127: writeln('Положительные');

Else WriteLn('Выход из диапазона');

End;



Третий вопрос: Программирование алгоритма с выбором (практическое занятие №20, теоретическая часть).

Пример программы содержащей оператор варианта

Написать программу, которая запрашивает номер месяца и выводит название времени года

```
program nomer;  
uses crt;  
var month : integer;  
begin  
  writeln ('введите номер месяца от 1 – 12');  
  readln (month);  
  case month of  
    1,2,12 : writeln('зима');  
    3,4,5 : writeln('весна');  
    6,7,8 : writeln('лето');  
    9,10,11 : writeln('осень');  
  else writeln ('ошибка ввода!');  
end;  
readkey;  
end.
```

Оператор выбора CASE

Задача: Ввести номер месяца и вывести количество дней в этом месяце.

Решение: Число дней по месяцам:

28 дней – 2 (февраль)

30 дней – 4 (апрель), 6 (июнь), 9 (сентябрь), 11 (ноябрь)

31 день – 1 (январь), 3 (март), 5 (май), 7 (июль),
8 (август), 10 (октябрь), 12 (декабрь)

Особенность: Выбор не из двух, а из нескольких вариантов в зависимости от номера месяца.