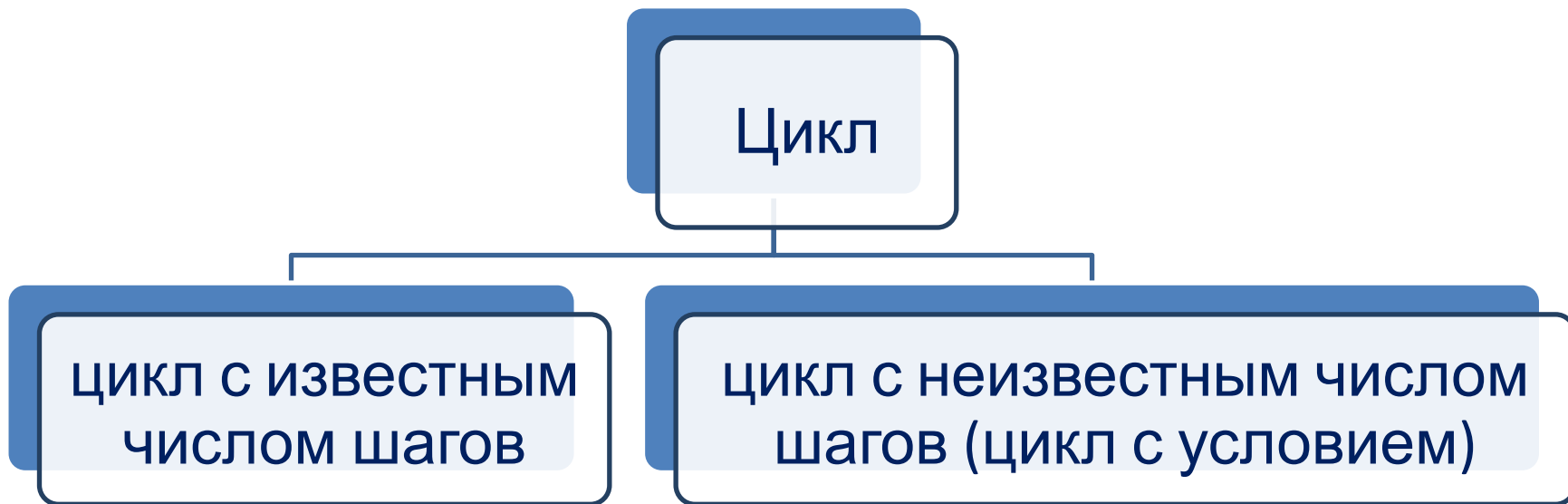


Программирование на алгоритмическом языке

Тема 4. Циклы

Циклы

Цикл – это многократное выполнение одинаковых действий.



Задача. Вывести на экран 5 раз слово «Привет».

Особенность: одинаковые действия выполняются 5 раз.



Можно ли решить известными методами?

Циклы

```
алг Привет
```

```
нач
```

```
    вывод "Привет", НС
```

```
    вывод "Привет", НС
```

```
    вывод "Привет", НС
```

```
    вывод "Привет", НС
```

```
    вывод "Привет", НС
```

```
кон
```



Что плохо?

Циклы

начало цикла

```
алг Привет
```

```
нач
```

тело цикла

```
нц 5 раз
```

```
    вывод "Привет!", нс
```

конец цикла

```
кц
```

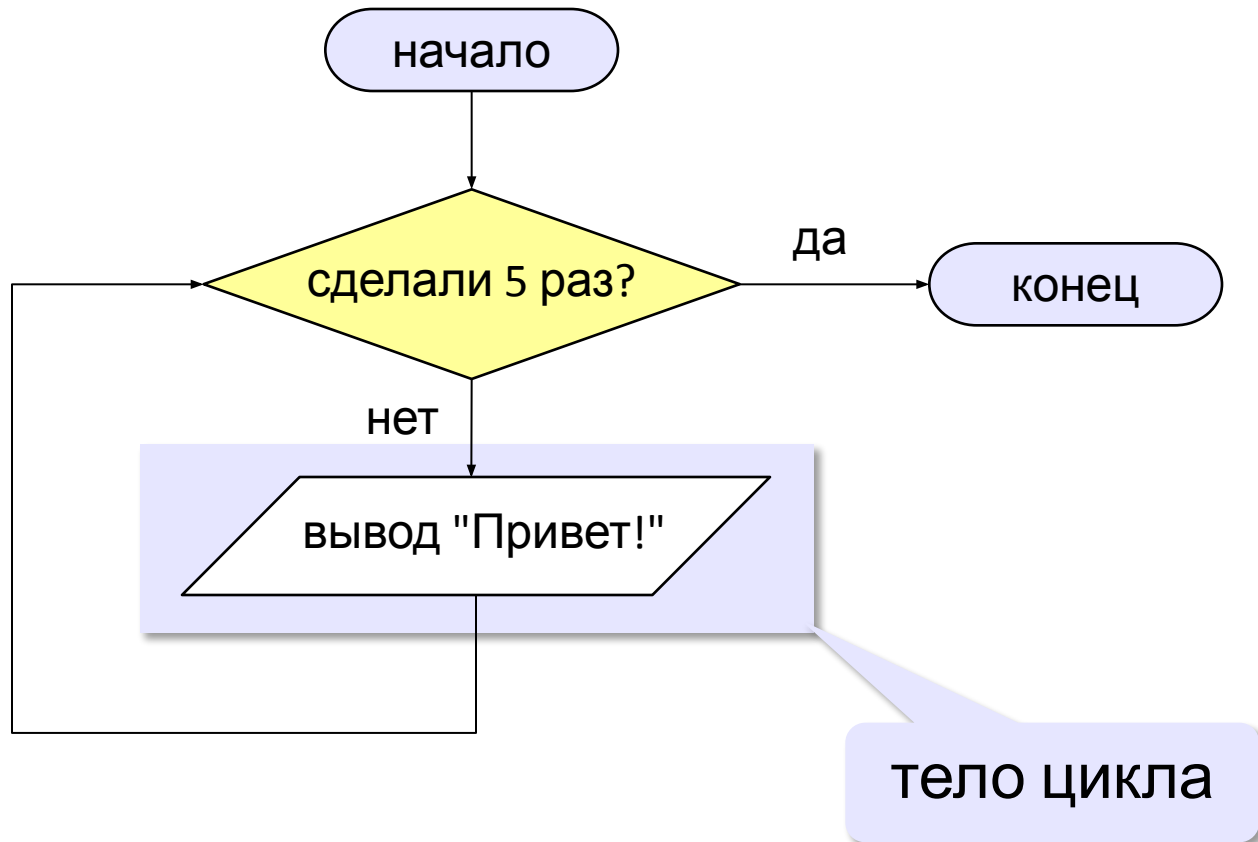
```
кон
```



Как выглядит блок-схема?

Циклы

Блок-схема:



Число шагов – переменная

Задача: ввести количество повторения с клавиатуры.

```
алг Привет
нач
    цел N
    вывод "Сколько раз?", нс
    ввод N
    нц N раз
        вывод "Привет!", нс
    кц
кон
```

Задания

«3»: Ввести натуральное число и вывести в строчку все числа от 1 до этого числа.

Пример:

Введите натуральное число:

4

Ответ: 1 2 3 4

«4»: Ввести два целых числа, найти их произведение, не используя операцию умножения.

Пример:

Введите два числа:

4 15

$4 * 15 = 60$

Задания

«5»: Ввести натуральное число N и найти сумму всех чисел от 1 до N ($1+2+3+\dots+N$).

Пример:

Введите число слагаемых:

100

Сумма чисел от 1 до 100 равна 5050