



# Программирование

Практикум

2015

# Feedback...

1. Опишите каждый из объектов с использованием трёх информационных величин. Укажите тип, вид и имя величины. Приведите примеры допустимых значений.
  - Алгоритм
  - Исполнитель
  - Процессор

# Feedback...

- Алгоритм
  - Объект
    - Переменная Тип\_алгоритма Литерный
    - Переменная Вид\_записи\_алгоритма Литерный
    - Переменная Количество\_действий Целочисленный
  - Имя величины
    - Отображает смысл
    - Количество исполнителей алгоритма
    - Соблюдение условий для выполнения одной из ветвей
    - ...

# Feedback...

- Исполнитель
  - Объект
    - Переменная Вид\_исполнителя Логический
    - Переменная Реакция\_исполнителя\_на\_команду Логический
    - Переменная Количество\_команд\_исполнителя Целочисленный
  - Имя величины
    - Отображает смысл
    - Название исполнителя
    - ...

# Feedback...

- Процессор
  - Объект
    - Переменная Количество\_операций\_в\_секунду  
Целочисленный
    - Переменная Количество\_ядер  
Целочисленный
    - Переменная Используемое\_устройство  
Литерный
  - Имя величины
    - Отображает смысл
    - Название компании-производителя
    - ...

# Feedback...

2. Запишите в табличном виде на псевдокоде алгоритм вычисления
  - Общего количества датчиков движения и датчиков освещенности для оснащения перекрёстка двух дорог, если известно, что для каждого светофора требуется по одному датчику каждого вида.

# Feedback...

## □ Информационные величины

Тип	Вид	Название
Цел	Переменная	Общее_ количество_ датчиков
Цел	Константа	Количество_ светофоров
Цел	Константа	Количество_ датчиков_ ДВИЖ_ для_ СВ
Цел	Константа	Количество_ датчиков_ ОСВ_ для_ СВ
Цел	Переменная	Количество_ датчиков_ ДВИЖ
Цел	Переменная	Количество_ датчиков_ ОСВ

# Feedback...

## □ Табличная запись алгоритма

№ действия	Действие	Результат
1	Количество_светофоров:=4	Количество_светофоров=4
2	Количество_датчиков_дв_для_св:=1	Количество_датчиков_дв_для_св=1
3	Количество_датчиков_осв_для_св:=1	Количество_датчиков_осв_для_св=1
4	Количество_датчиков_дв:= Количество_датчиков_дв_для_св* Количество_светофоров	Количество_датчиков_дв=4
5	Количество_датчиков_осв:= Количество_датчиков_осв_для_св* Количество_светофоров	Количество_датчиков_осв=4
6	Общее_количество_датчиков:= Количество_датчиков_дв+Количество_датчиков_осв	Общее_количество_датчиков=8

# Feedback...

3. Исправьте ошибки в таблицах истинности, соответствующих сложным логическим высказываниям:

□ Программа написана на языке C или на языке Java.

C	Java	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

# Feedback...

3. Исправьте ошибки в таблицах истинности, соответствующих сложным логическим высказываниям:

- Программа написана на языке C и может содержать вставки на языке Java.

C	Java	F
0	0	0
0	1	0
1	0	1
1	1	1

# With a little help of my friends...

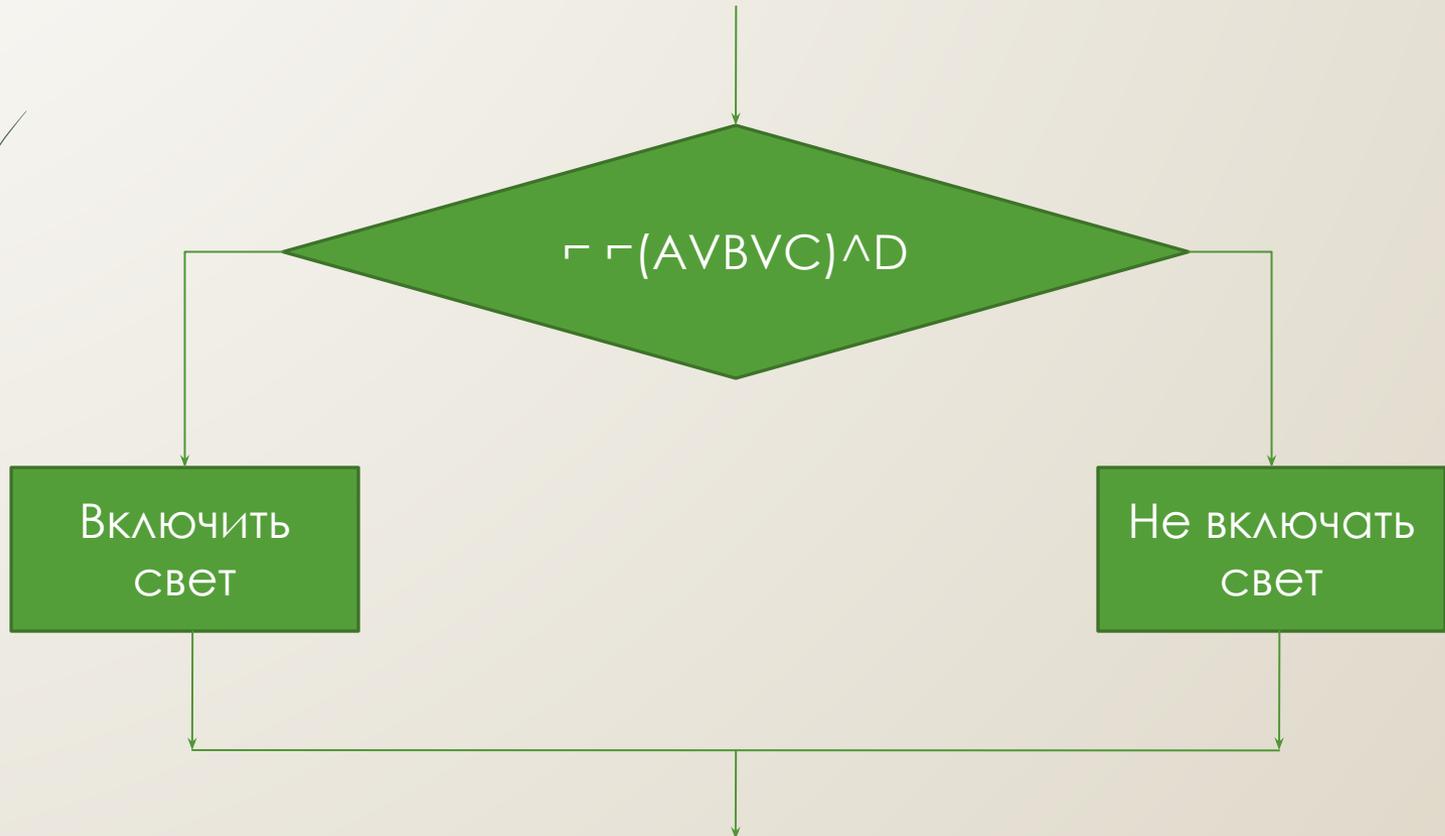
- Запишите с использованием логических функций следующие логические высказывания и составьте для них таблицы истинности:
  - Александр Анюков, Данни и Халк выступают за команду «Зенит».
  - Учебный план составлен с учётом мнения школьников и неправда, что урок труда – пустая трата времени.
  - Неправда, что не существует человека, который видел Землю из космоса.
  
- Таблицы истинности составляются для каждой из логических операций последовательно

# Опрос #8

1. Какое действие следующим выполнит автоматизированная система управления освещением, если часть алгоритма её работы описывается в виде блок-схемы?  
A – Наличие людей  
B – Время до 09:00  
C – Время после 18:00  
D – Напряжение питания  $\geq 220\text{В}$
- Условия A и D по умолчанию соблюдаются. Выполнение условий B и C зависит от времени решения задачи.
  - Всю таблицу истинности строить не нужно.

# Опрос #8

1. Какое действие следующим выполнит автоматизированная система управления освещением, если часть алгоритма её работы описывается в виде блок-схемы?



# Опрос #8

2. Определите вид и тип используемых величин. Заполните пропущенную строку в табличном описании алгоритма вычисления квадрата числа.

Как изменится значение величины Квадрат\_числа, если значение величины Число будет равно 12?

№ действия	Действие	Результат
1		
2	Квадрат_числа:=Число*Число	Квадрат_числа=121

3. В каких областях человеческой деятельности используется автоматизация?

