Python – интерпретируемый язык

.py – расширение у файлов питона

# - комментарий не учитывается в коде может быть на русском

Print() – функция вывода на экран

Sep= разделитель

End= что в конце строки

Специальные символы “\n “ \ \t

**Выведи на экран свое ФИО и дату рождения через табуляцию**

**Коршунов Андрей Иванович 19.10.1990**

print("Коршунов Андрей Иванович\t",'19.10.1990')

Переменные

Типы данных

Преобразование типов данных

Математические операции

На мероприятие приехало 87 человек, есть 6 аудиторий по 12 посадочных мест. Посчитай сколько стульев нужно доставить в аудиторию, что бы все поместились и сколько человек останется не размещенными если везде сделать равное количество

s=87

aud=87//6

print(aud-12)

print(87%6)

Условный оператор.

light = "зелёный"

if light == "зелёный":

print("Иду")

else:

print("Стою")

in и not in

light = "жёлтый"

if light == "зелёный":

    print("Иду")

elif light == "жёлтый":

    print("Жду, скоро пойдём")

else:

    print("Стою")

Задание. Напиши программу комментирующую оценки

grade = 4

if grade == 5:

    print("Ура! Отлично!")

elif grade == 4:

    print("Хорошо!")

elif grade == 3:

    print("Можно лучше.")

else:

    print("Надо подтянуться.")

Кратко: зачем нужен elif

* Чтобы не писать много вложенных if.
* Чтобы программа выглядела аккуратнее и понятнее.

условия с числами, True False составное условия

В Python для этого есть три ключевых слова:

* and — **и** (оба условия должны быть True)
* or — **или** (хотя бы одно условие True)
* not — **не** (переворачивает условие)

Попроси пользователя ввести любое целое число.  
Программа должна определить и вывести:

* "Число чётное", если оно делится на 2 без остатка.
* "Число нечётное", если делится с остатком.
* chislo=int(input('введите число '))
* if chislo%2==1:
* print('не четное')
* else:
* print('четное')

Проверка имени пользователя и пароля

true\_pass="1235"

true\_login="admin"

login=input('введите логин ')

password=input('введите пароль ')

if login==true\_login and password==true\_pass:

    print('Авторизован')

else:

    print('Ошибка')

**Циклы, while for, continue break**

range

 Цикл for — как счётчик приседаний на физкультуре: "Сделай 10 раз".

*for i in range(5):*

*print("Привет!")*

### Счёт от 1 до 10

*for i in range(1, 11):*

*print(i)*

### Таблица умножения на 5

for i in range(1, 11):

print(f"5 \* {i} = {5 \* i}")

films=[‘terminator’,’spiderman’,’xman’]

for film in films:

print(film)

 Цикл while — как ожидание автобуса: "Стою, **пока** он не приедет". Условный цикл. Проверяем условия и прокручиваем итерацию

secret = 7

guess = 0

while guess != secret:

guess = int(input("Угадай число от 1 до 10: "))

print("Ты угадал!")

break – аварийный выход, обычно используется в условии

continue – пропускает текущую итерацию цикла.

*battery = 3*

*while battery > 0:*

*print("Еду вперёд 🚗")*

*battery -= 1*

*print("Батарея* *разряжена!")*

d=7889562536

l=[1,5,4,0,3,7,0,8,9]

for item in l:

    if item==0:

        continue

    print(d/item)

Угадай число с подсказками

*secret = 7 # загаданное число*

*guess = 0 # первая догадка (любое число, не равное secret)*

*print("Я загадал число от 1 до 10. Попробуй угадать!")*

*while guess != secret:*

*guess = int(input("Введи число: "))*

*if guess < secret:*

*print("Загаданное число больше 😉")*

*elif guess > secret:*

*print("Загаданное число меньше 😉")*

*print("Ты угадал! 🎉")*

Функции

### 1. Простая функция без аргументов

def hello():

print("Привет, мир!")

hello() # вызов функции

### Функция с аргументом

def greet(name):

print("Привет,", name)

greet("Андрей")

greet("Маша")

### 3. Функция, возвращающая результат (return)

def square(x):

return x \* x

result = square(5)

print("Квадрат числа:", result)

### 4. Несколько аргументов

def add(a, b):

return a + b

print(add(3, 7)) # 10

print(add(100, 250)) # 350

### 5. Аргументы по умолчанию

Можно задать значение, если его не указали при вызове:

def greet(name="гость"):

print("Привет,", name)

greet("Катя") # Привет, Катя

greet() # Привет, гость

### 6. Функции внутри циклов

def is\_even(n):

return n % 2 == 0

for i in range(1, 6):

if is\_even(i):

print(i, "— чётное")

## Задачи для тренировки

#Напиши функцию multiply(a, b), которая возвращает произведение двух чисел.

#Сделай функцию max\_of\_two(a, b), которая возвращает большее из двух чисел.

# Напишите функцию is\_even(n), которая возвращает True если число четное, и False если нечетное

print(is\_even(4)) # True

print(is\_even(7)) # False

*# Напишите функцию count\_vowels(text), которая подсчитывает количество гласных букв в строке*

print(count\_vowels("Hello World")) *# 3 (e, o, o)*

*# Напишите функцию countdown(n), которая выводит числа от n до 1, а затем "Поехали!"*

countdown(5)

*# Вывод:*

*# 5*

*# 4*

*# 3*

*# 2*

*# 1*

*# Поехали!*

*# Напишите функцию fibonacci(n), которая возвращает n-ное число Фибоначчи*

print(fibonacci(6)) *# 8 (последовательность: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8)*