**Команды и методы Python**

**Математические действия:**

\* умножение

\*\* возведение в степень

/ деление

// целочисленное деление

% остаток от целочисленного деления

a += b a = a + b

**Строки и переменные:**

input() ввести строку (тип str)

print() вывести строку, переменную

[0:2:2] срез строки [с какого : до какого : с шагом]

[-1] последний / в обратном порядке

type() вывести тип данных

str строчные

int целые числа

float дробные числа

bool логиче ское значение True/False

dict словарь

int() преобразовать строку в число

str() преобразовать число в строку

len() кол-во символов в строке

.count(‘…’) кол-во символов ‘…’ в строке

.upper() перевести строку в верхний регистр

.lower() перевести строку в нижний регистр

.title() перевести первый символ каждого слова в верхний регистр

.replace() заменить строку, символ (старый, новый)

.isnumeric() проверить что в стоке только цифры

.islower() проверить что в стоке строчные буквы

.isupper() проверить что в стоке прописные буквы

.isalnum() проверить что в стоке только цифры и буквы

.isspace() проверить что в стоке только пробелы

.endswith() проверить окончание строки

.join(reversed()) перевернуть строку в обратную сторону

.split(‘ ‘) разделить строку символом ‘ ‘

.strip() удаляет пробелы/символы в начале и конце строки

**Списки и кортежи:**

[…] списки, очередность списка [] начинается с 0

[0:2:2] срез списка, [с какого : до какого : с шагом}

[::-1] срез списка, в обратном порядке

.append() добавить элемент в конец писка

.insert(n, ‘…’) добавить элемент в указанную позицию

.extend() добавить посимвольно элемент в конец писка

.remove() удалить элемент из списка

in … проверить наличие элемента в списке

not in … проверить отсутствие элемента в списке

.find() найти первое вхождение подстроки в строке (-1 не найдено)

.rfind() найти первое вхождение подстроки в строке справа налево

.index() возвращает индекс первого вхождения элемента в списке

.count() возвращает кол-во вхождений элемента в списке

.clear() очищает список

.sort() сортирует список по алфивиту

tuple ([…]) кортеж – неизменяемый список

**Словари и множества:**

{‘a’: 111, ‘b’: 222…} словарь {ключ: значение}

Print (‘ ’) вывести значение ключа ‘ '

del (словарь) [ключ] удалить пару из словаря

.update({}) добавить в словарь

.get() возвращает значение по ключу

.pop() удаляет ключ и возвращает значение

.keys() возвращает коллекцию ключей из словаря

.values() возвращает коллекцию значений из словаря

.items() возвращает пары ключ: значение

{1, 2, 3, ‘a’, ‘b’, True, False, 0} множество (уникальный список }

print() не выведет True=1, Fales=отмена все что дальше

set() возвращает множество (уникальные значения )

.remove() удалить элемент из множества

.discard() удалить без сообщения об ошибке

.add() добавить 1 элемент во множество

.update() добавить несколько элемент во множество

zip(a, b) собрать словарь из двух списков {a1:b1, a2:b2…}  
dict(zip()) преобразовать словарь для вывода на экран

\*[] распаковка списка

\*\*[] распаковка словаря

**Условия и циклы:**

if проверяет первое условие

elif следующее условие, если первой ложно

else если все предыдущие условия ложны

while … : выполнять пока условие верно  
break остановить выполнение цикла

continue пропустить выполнение оставшихся команд и повтор цикла

for i in … выполнять до достижения конца последовательности

range(…, …, …) последовательность числе от … до … с шагом …

**Функции:**

def …() : обычная функция

def …(name) : принимающая функция

return … возврат значения и завершает функцию

import random библиотека random

random.choice() случайный элемент из списка

def …(\*args) : распаковка позиционных параметров

def …(\*\*kwargs) : распаковка именованные параметров

def …(a=, b=…) параметры по умолчанию b, с …

**Встроенные функции:**

int() целое число

float() число с плавающей запятой

bool() логические значения

str() строки

list() список

tuple() кортеж

dict() словарь

set() множество

len() количество элементов в списке

sun() сумма всех элементов списка

max() максимальное значение в списке  
min() минимальное значение в списке

round(a, n) округленное значение, n цифр после запятой

zip(a, b) собрать список из элементов списков a и b

any() True если хотя бы один элемент списка True / не 0 / не пусто

all() True если все элементы списка True / не 0 / не пусто

dir() получить информацию об атрибутах / методах

isinstance(a, str) проверяет относиться ли а к классу строчных

id() получить уникальный ID объекта

a is b сравнить объекты a и b (True/False)

help() получить информацию о функциях

**Библиотека графического интерфейса:**

import tkinter импорт библиотеки

window = tkinter.Tk () создать окно

windows.title() заголовок окна

.geometry() задать размер окна (350x350)

.resizable(False, False) запретить изменение размера окна

tk.Button(window, text=’…’, 2, 2, …) создать кнопку, ширина, высота, команда

.place (x=100, y=200) разместить кнопку в окне

tk.Enry(window, …) создать текстовое поле шириной …

tk.Label(window. Text=’…’) создать надпись над текстовым полем

.get() извлечь значение из текстового поля

.insert(i, …) вставить значение в текстовое поле (индекс, переменная)

window.mailloop циклическое обновление окна

Вебинар Вводный курс Python <https://drive.google.com/file/d/12q2vZ_YnR4GXXEgzTuM9ykmC2x9YCAFo/view>

Вебинар 1-й модуль

<https://kinescope.io/oCsS3ExfYmRz2vxBDKRwTo>

Вебинар 2-й модуль

<https://kinescope.io/2tbVKRcBdo726GRg9FuZ3K>

<https://drive.google.com/file/d/1nXYfcNCoVIqreU6V7gj-AZaSTp1feypy/view>