



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://www.izobretarium.ru>

## 2. Работа с файлами

### 2.1. Открытие и закрытие файла в Python

Перед тем как прочесть и записать что-либо в файл, его следует открыть. Чтобы открыть файл в Python используется встроенная функция `open()`. При вызове, эта функция создает объект типа файл, с которым в дальнейшем можно работать.

### 2.2. Синтаксис функции `open()` в Python

```
my_file = open(имя_файла [, режим_доступа][, буферизация])
```

При этом:

- `имя_файла`: строка, содержащая имя файла с расширением, например, "my\_file.txt".
- `режим_доступа`: строка, которой мы указываем для чего открывается файл: для чтения, записи, добавления информации, и т.д. Например, "w". По умолчанию файл открывается для чтения - "r".
- `буферизация`: Целое число. Если значение аргумента указано 0 - файл открывается без буферизации, 1 с построчной буферизацией, больше одного процесс буферизации выполняется с указанным размером буфера. Отрицательное число - размер буфера будет равен системному.

### 2.3. Список режимов доступа к файлу в Python

- r**      Открывает файл только для чтения. Указатель стоит в начале файла.
- rb**     Открывает файл для чтения в двоичном формате. Указатель стоит в начале файла.
- r+**     Открывает файл для чтения и записи. Указатель стоит в начале файла.



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://www.izobretarium.ru>

**rb+** Открывает файл для чтения и записи в двоичном формате. Указатель стоит в начале файла.

**w** Открывает файл только для записи. Указатель стоит в начале файла. Создает файл с именем имя\_файла, если такового не существует.

**wb** Открывает файл для записи в двоичном формате. Указатель стоит в начале файла. Создает файл с именем имя\_файла, если такового не существует.

**w+** Открывает файл для чтения и записи. Указатель стоит в начале файла. Создает файл с именем имя\_файла, если такового не существует.

**wb+** Открывает файл для чтения и записи в двоичном формате. Указатель стоит в начале файла. Создает файл с именем имя\_файла, если такового не существует.

**a** Открывает файл для добавления информации в файл. Указатель стоит в конце файла. Создает файл с именем имя\_файла, если такового не существует.

**ab** Открывает файл для добавления в двоичном формате. Указатель стоит в конце файла. Создает файл с именем имя\_файла, если такового не существует.

**a+** Открывает файл для добавления и чтения. Указатель стоит в конце файла. Создает файл с именем имя\_файла, если такового не существует.

**ab+** Открывает файл для добавления и чтения в двоичном формате. Указатель стоит в конце файла. Создает файл с именем имя\_файла, если такового не существует.

## 2.4. Атрибуты файлового объекта в Python

Как только файл был открыт и у вас появился файловый объект, вы можете получить следующую информацию о нем:

**file.closed** Возвращает True если файл был закрыт.

**file.mode** Возвращает режим доступа, с которым был открыт файл.

**file.name** Возвращает имя файла.



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://www.izobretarium.ru>

## 2.5. Примеры

### 2.5.1. Открытие файла функцией open()

```
#!/usr/bin/python3
my_file = open("some.txt", "w")
print("File name: ", my_file.name)
print("File closed?: ", my_file.closed)
print("Open file mode: ", my_file.mode)
```

### 2.5.2. Заккрытие файла функцией close()

```
#!/usr/bin/python3
my_file = open("some.txt", "w")
print("File name: ", my_file.name)
print("File closed?: ", my_file.closed)
my_file.close()
print("File closed?: ", my_file.closed)
```

### 2.5.3. Запись в файл функцией write()

```
#!/usr/bin/python3
my_file = open("some.txt", "w")
my_file.write("Some\ntest\n sting!")
my_file.close()
```



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://www.izobretarium.ru>

#### **2.5.4. Чтение из файла функцией read()**

```
#!/usr/bin/python3
my_file = open("some.txt", "r")
my_string = my_file.read()
print("Getting file content:")
print(my_string)
my_file.close()
```

#### **2.5.5. Добавление данных в файл функцией write() с атрибутом 'a'**

```
#!/usr/bin/python3
# Removes content from some.txt and adds "Hello"
my_file = open("some.txt", 'w')
my_file.write("Hello")
my_file.close()
# Adding content to "Hello" in some.txt
my_file = open("some.txt", 'a')
my_file.write("Hello123")
my_file.close()
```



Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» города Реутов Московской области

143966, Московская область, г. Реутов, ул. Строителей, д.11

Электронная почта: [info@ddt-reutov.ru](mailto:info@ddt-reutov.ru)

Телефон: 8 (495) 528-55-62.

Сайты: <http://www.ddt-reutov.ru>, <http://www.izobretarium.ru>

### 3. Обработка исключительных ситуаций

```
#!/usr/bin/python3
```

```
try:
```

```
    a = float(input("Enter some number: "))
```

```
    print(100/a)
```

```
except ValueError:
```

```
    print ("This is not number!")
```

```
except ZeroDivisionError:
```

```
    print ("Divizion by zero!")
```

```
except:
```

```
    print ("Unrecognized error")
```

```
else:
```

```
    print ("Finished successfully")
```

```
finally:
```

```
    print ("Programm finished!")
```