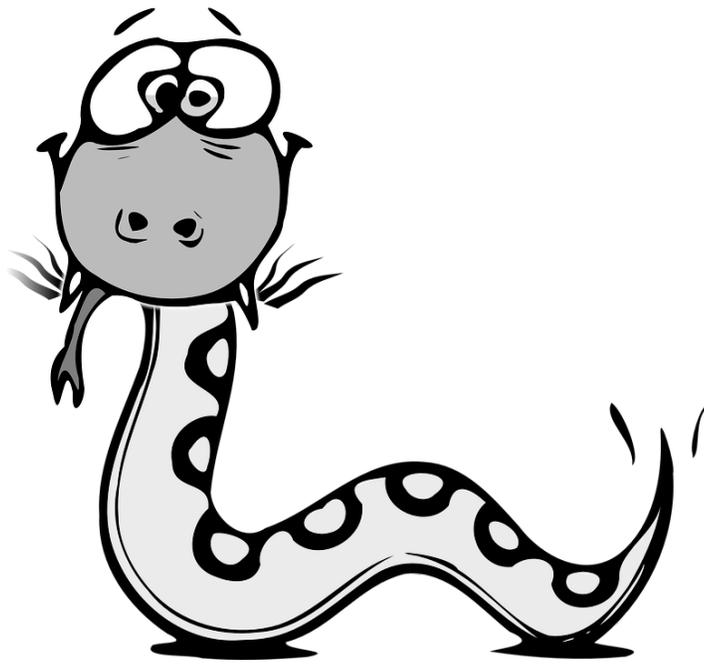




"Наука и Техника"

Санкт-Петербург



ТОМАШЕВСКИЙ П. Р.

ПРИВЕТ, PYTHON!

МОЯ ПЕРВАЯ КНИГА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ



"Наука и Техника"

Санкт-Петербург

УДК 004.43

ISBN 978-5-94387-748-3

ТОМАШЕВСКИЙ П. Р.

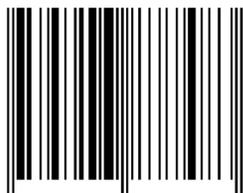
ПРИВЕТ, PУТНОН! МОЯ ПЕРВАЯ КНИГА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ —
СПб.: "Наука и Техника", 2018. — 256 с., ил.

Хотите научиться программировать, но не знаете, как это сделать? Тогда эта книга — то, что вам нужно! Ведь Python — один из самых удачных языков для начала обучения программированию, он обладает простотой в освоении и универсальностью в использовании.

Сама книга состоит из последовательных заданий, которые вы будете выполнять под чутким руководством автора книги. Вы сами напишите свои первые программы на Python, узнаете, как работает программный код, как использовать логические операторы, циклы, условия, списки и другие элементы программирования. В последних заданиях ваших приобретенных знаний и навыков хватит, чтобы создать собственную полноценную игру!

В этой книге содержится минимум необходимой теории и максимум полезной практики, которая заставит вас почувствовать себя настоящим программистом!

ISBN 978-5-94387-748-3



9 78-5-94387-7483

Контактные телефоны издательства:
(812) 412 70 26

Официальный сайт: www.nit.com.ru

© Томашевский П.Р., ПРОКДИ

© Наука и техника (оригинал-макет)



Содержание

	УРОК 1. ЗНАКОМСТВО С PYTHON	14
	1.1. КРОСС-ПЛАТФОРМЕННОСТЬ.....	16
	1.2. PYTHON – ОДИН ИЗ САМЫХ ПРОСТЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	16
	1.3. ПОПУЛЯРНОСТЬ PYTHON	17
	УРОК 2. УСТАНОВКА И ЗАПУСК PYTHON	21
	2.1. ЗАГРУЗКА PYTHON	23
	2.2. УСТАНОВКА PYTHON	25
	УСТАНОВКА PYTHON В WINDOWS	25
	УСТАНОВКА PYTHON В ДРУГИХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ	26
	2.3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON ДЛЯ ANDROID.....	27
	УРОК 3. СРЕДА IDLE	31
	3.1. ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ПЕРВАЯ ПРОГРАММА.....	32
	3.2. ПОДСВЕТКА КОДА	34
	3.3. ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ.....	35



 УРОК 4. СОХРАНЕНИЕ, ОТКРЫТИЕ И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	39
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. СЦЕНАРНЫЙ РЕЖИМ	40
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. КОММЕНТАРИИ В ПРОГРАММЕ	42
ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. СОХРАНЕНИЕ И ОТКРЫТИЕ ПРОГРАММЫ	43
ЗАДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ. ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	44
 УРОК 5. СТРОКИ	51
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ВЫБОР КАВЫЧЕК	52
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ТРОЙНЫЕ КАВЫЧКИ	53
ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. УПРАВЛЯЮЩИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ	54
 УРОК 6. ЧИСЛА	59
 ЧИСЛОВЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ	60
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОПЕРАТОРЫ	60
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ПРОГРАММА «ВЫЧИСЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ В ПУТИ»	62
 УРОК 7. ПЕРЕМЕННЫЕ	67
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ОБЪЯВЛЕНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ.....	68
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ.....	70
 РЕКОМЕНДАЦИИ	71
	



 УРОК 8. «УСЛОВНЫЙ ОПЕРАТОР»	77
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. СКОЛЬКО ТЕБЕ ЛЕТ?	79
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ОПЕРАТОР ELSE	81
ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. НЕСКОЛЬКО УСЛОВИЙ.....	82
 УРОК 9. ЦИКЛЫ	87
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ЦИКЛ WHILE	88
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ЦИКЛ СО СЧЕТЧИКОМ	90
ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. БЕСКОНЕЧНЫЕ ЦИКЛЫ	93
 УРОК 10. ГЕНЕРАТОР СЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ	99
 УРОК 11. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ	105
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ДЛИНА ТЕКСТА	106
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ОПЕРАТОР IN	107
 УРОК 12. НУМЕРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ	111
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ВЫВОД ЭЛЕМЕНТА СТРОКИ	112
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ВЫВОД СЛУЧАЙНОГО ЭЛЕМЕНТА СТРОКИ	114

 **УРОК 13. СОЗДАНИЕ НОВОЙ СТРОКИ 117****ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. БЕЗ ГЛАСНЫХ..... 118** **УРОК 14. КОРТЕЖИ 123****ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. СОЗДАНИЕ КОРТЕЖА..... 125****ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ПЕЧАТЬ КОРТЕЖА..... 125****ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. ФУНКЦИЯ LEN() И ОПЕРАТОР IN 127****ЗАДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ. НУМЕРАЦИЯ КОРТЕЖА 128****ЗАДАНИЕ ПЯТОЕ. ПРОГРАММА «ШКОЛЬНЫЙ РЮКЗАК» 128** **УРОК 15. СПИСКИ 135****ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. СОЗДАНИЕ СПИСКА..... 136****ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ДЛИНА СПИСКА 137****ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. ПОИСК В СПИСКЕ..... 138****ЗАДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ. СОЕДИНЕНИЕ СПИСКОВ 139****ЗАДАНИЕ ПЯТОЕ. ИЗМЕНЕНИЕ СПИСКА..... 139****ЗАДАНИЕ ШЕСТОЕ. УДАЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СПИСКА 140** **УРОК 16. СЛОВАРИ 143****ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. СОЗДАНИЕ СЛОВАРЯ..... 144****ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ПЕЧАТЬ СЛОВАРЯ..... 145**



ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. ДОПОЛНЕНИЕ СЛОВАРЯ 146

ЗАДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ. СОКРАЩЕНИЕ СЛОВАРЯ..... 147



УРОК 17. ВВЕДЕНИЕ В ФУНКЦИИ 153

ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. СОЗДАНИЕ (ОБЪЯВЛЕНИЕ) ФУНКЦИИ 154

ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ВОЗВРАЩАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ 156

ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ 158



УРОК 18. АРГУМЕНТЫ 163

ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРГУМЕНТОВ 164

ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ 167



УРОК 19. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ 171

ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО GLOBAL 173



УРОК 20. ЧТЕНИЕ И ЗАПИСЬ ФАЙЛА 179

ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ ФАЙЛА 181

ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ЧТЕНИЕ ФАЙЛА..... 182

ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. ЗАПИСЬ В ФАЙЛ 183



 УРОК 21. ОШИБКИ И ИСКЛЮЧЕНИЯ	187
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. ОШИБКИ	188
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. ИСКЛЮЧЕНИЯ	189
 УРОК 22. МОДУЛИ	195
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. МОДУЛЬ RANDOM	197
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. МОДУЛЬ TIME.....	198
 УРОК 23. ГРАФИКА В PYTHON. МОДУЛЬ TKINTER	203
ЗАДАНИЕ ПЕРВОЕ. НАРИСУЕМ КНОПКУ	204
ЗАДАНИЕ ВТОРОЕ. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КНОПКИ.....	205
ЗАДАНИЕ ТРЕТЬЕ. СОЗДАЕМ ХОЛСТ ДЛЯ РИСОВАНИЯ.....	206
ЗАДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ. РИСУЕМ ЛИНИЮ	207
ЗАДАНИЕ ПЯТОЕ. РИСУЕМ КВАДРАТ	209
ЗАДАНИЕ ШЕСТОЕ. РИСУЕМ ПОЛИГОН.....	210
ЗАДАНИЕ СЕДЬМОЕ. РИСУЕМ КРУГ	211
ЗАДАНИЕ ВОСЬМОЕ. ДОБАВИМ ЦВЕТА.....	212
ЗАДАНИЕ ДЕВЯТОЕ. ВСТАВКА ИЗОБРАЖЕНИЯ	215





УРОК 24. ИГРА

"КОСМИЧЕСКИЙ ЗАЩИТНИК"	221
ШАГ ПЕРВЫЙ. КОНЦЕПЦИЯ	222
ШАГ ВТОРОЙ. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	223
ШАГ ТРЕТИЙ. НАПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ	224