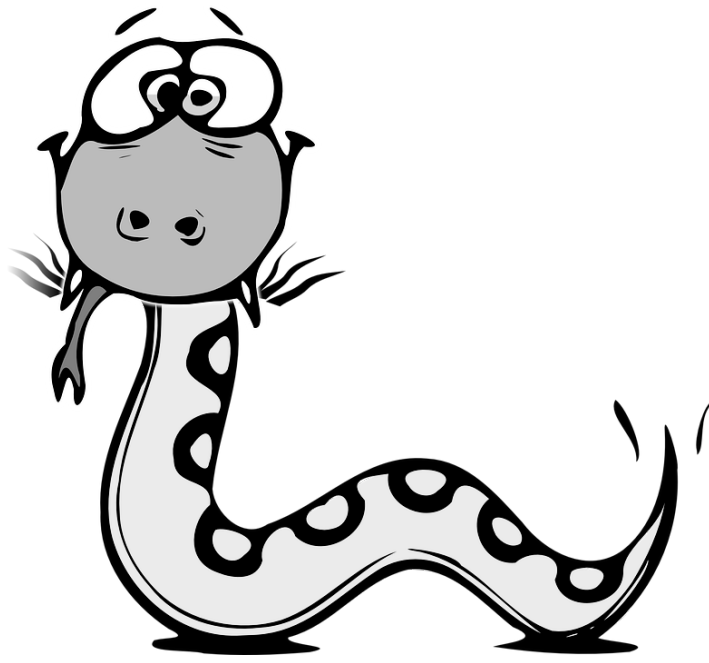


"Наука и Техника"

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 |