

УДК 087.5:004.42
ББК 32.973
Т76

Трофимов П. А.

Т76 Игры в Scratch для детей. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 188 с.: ил.

ISBN 978-5-97060-765-7

Книга про среду программирования Scratch является прекрасным учебником для обучения программированию. Интуитивно понятный красочный интерфейс сочетается с быстрым блочным построением алгоритма. Цель этой книги – научить основам программирования, создавая собственные небольшие игры. От простого к сложному, понемногу осваивая новые конструкции, вы пройдёте весь путь создания проектов: от идеи до реализации. Нет ничего сложного в создании собственных игр. В начале каждой главы описывается проект, который вы сможете сделать, решив тренировочные упражнения. Далее приводятся три задания для закрепления изученного материала.

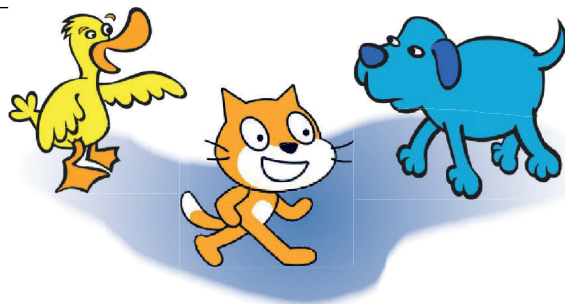
Издание ориентировано на самостоятельное изучение Scratch школьниками средних и старших классов.

УДК 087.5:004.42
ББК 32.973

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

ISBN 978-5-97060-765-7

© Трофимов П. А., 2019
© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2019



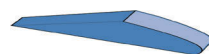
Содержание

Введение	6
Почему Scratch?	6
Установка Scratch	8
Смена языка	9

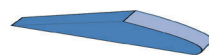
Начало работы. Проект «Кто сказал Мяу, Кря и Гав?»	10
1.1. Знакомство с проектом «Кто сказал Мяу, Кря и Гав?»	10
1.2. Структура Scratch	11
1.3. Проект «Говорящий кот»	12
1.4. Вернёмся к проекту «Кто сказал Мяу, Кря и Гав?» ...	18
1.5. Создание нового проекта	27
1.6. Итоги	28
1.7. Задания	28

Начало работы. Проект «Корабли ложатся на курс»	32
2.1. Знакомство с проектом «Корабли ложатся на курс»	32
2.2. Движение спрайта и его костюмы. Проект «Кот, который гуляет сам по себе»	33

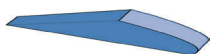
1



2



3

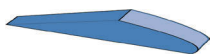


2.3. Изменение размера спрайтов.	
Проект «Кот и семеро котят»	39
2.4. Вернёмся к проекту «Корабли ложатся на курс»	43
2.5. Итоги	50
2.6. Задания	50

Управление в играх. Игра «Нить Ариадны»

3.1. Миф о Тесее и Минотавре	54
3.2. Знакомство с игрой «Нить Ариадны»	55
3.3. Переменные. Управление спрайтом с клавиатуры. Игра «Собери еду»	56
3.4. Фигуры одним росчерком	64
3.5. Перо. Проект «Одним росчерком»	65
3.6. Вернёмся к игре «Нить Ариадны»	68
3.7. Итоги	82
3.8. Задания	83

4

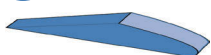


Вычисление углов поворота.

Игра «Арканойд»

4.1. Знакомство с игрой «Арканойд»	85
4.2. Клонирование спрайтов. Игра «Спасите мёд!»	86
4.3. Игра «Арканойд»	91
4.4. Итоги	98
4.5. Задания	99

5

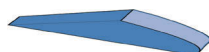


Конечное движение. Игра «Бильярд»

5.1. Знакомство с проектом «Бильярд»	101
5.2. Взаимодействие клонов. Проект «Метеориты»	102
5.3. Пирамида клонов	104
5.4. Упрощённая версия «Бильярда» (без кия)	118
5.5. Вернёмся к игре «Бильярд»	121
5.6. Итоги	126
5.7. Задания	127

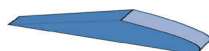
Сила тяжести и скроллинг. Игра «Марио»	129
6.1. Знакомство с проектом «Марио»	131
6.2. Создание фона	132
6.3. Программирование персонажа. Сила тяжести	134
6.4. Движение персонажа. Скроллинг заднего плана	137
6.5. Бесконечный задний план	139
6.6. Создание спрайтов кирпичных стен	142
6.7. Создание спрайтов с монетами	145
6.8. Создание спрайтов-врагов	148
6.9. Создание костюмов для Марио	154
6.10. Взаимодействие Марио с другими спрайтами	157
6.11. Итоги	165
6.12. Задания	165

6



Игра «Охота на летучих мышей»	167
7.1. Знакомство с проектом «Охота на летучих мышей»	168
7.2. Передача сообщений. Кнопки. Проект «Пульт управления танком»	169
7.3. Вернёмся к проекту «Охота на летучих мышей»	175
7.4. Итоги	182
7.5. Задачи	183

7



Вместо заключения. Проект «Гонки»	185
Алгоритм	186