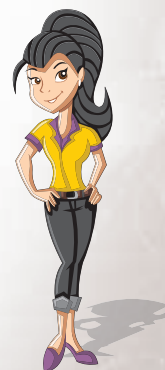


СОДЕРЖАНИЕ

Привет!	6
Для мам и пап.	7
Что должен знать и уметь ребенок для работы в Скретч	7
Безопасность в интернете	8
Из чего состоит эта книга	9
Системные требования	9
Работа в Скретч.	10
Загрузка и установка	11
1 ПЕРВАЯ ПРОГРАММА. УЧИМ ГЕРОЕВ ХОДИТЬ И ПОВОРАЧИВАТЬСЯ.	12
Окно программы	12
Создаем первую программу	14
Сохраняем свою программу	16
Библиотека спрайтов	17
Что такое система координат	20
Блоки из группы «Движение»	22
Что такое угол поворота?	23
Крутой поворот.	24
Вращение спрайта	26
Блоки из группы «События»	26
Блоки из группы «Управление»	28
2 ТРА-ЛЯ-ЛЯ-ЛЯ... ДИРИЖИРУЕМ ОРКЕСТРОМ	30
Блоки из группы «Звук»	30
Добавление звуков из библиотеки	31
Редактирование звуков.	32
Запись звуков	33
Громкость	34
Темп	35
3 ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР СКРЕТЧ И НОВЫЕ СПРАЙТЫ	36
Какими бывают графические редакторы	36
Рисуем в Скретч	38
Создание нового спрайта в редакторе Скретч	38
Создание костюмов	40
Сохранение нового спрайта в отдельный файл	42
Векторный редактор	42



Слои изображения.....	44
Группировка фигур.....	45

4 БЛОКИ «ВНЕШНОСТЬ» И КОРОТКИЕ МУЛЬТФИЛЬМЫ..... 46

Анимация	47
Диалоги	48
Блоки «Внешность» для спрайтов.....	49
Блоки «Внешность» для сцены	51

5 ПОЧЕМУ МЫ ЛЮБИМ ИГРЫ И КАК ПРИДУМЫВАЕМ ИХ..... 52

О чем будет наша история?	52
Какие игры мы любим	53
Гонки.....	53
Платформеры	54
Головоломки	55
Квесты	56
Стратегии.....	57
Придумываем свою игру	58
Как превратить идею в игру	59
Что может пригодиться в играх	60

6 БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ И ИГРА «НАКОРМИ ЗАЙЦА» 62

Паузы	62
Циклы.....	63
Блок «Повторять всегда»	63
Блок «Повторить определенное число раз»	64
Блок «Выполнить при условии»	65
Блок «Выполнить при условии... иначе выполнить...»	66
Блок «Повторять, пока не выполнится условие»	66
Блок «Стоп».....	67
Клонирование.....	67
Счет в игре.....	69

7 БЛОКИ «ПЕРО» И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ УЗОРЫ..... 72

Шарфики и каляки-маляки	72
Шарфики	72
Каляки-маляки	74
Блоки группы «Перо»	75
Блоки из группы «Операторы»	77
Математические операторы	77
Строковые операторы.....	80
Условные операторы.....	80



8	ПЕРВАЯ БОЛЬШАЯ ИГРА	
	«МОРКОВКОПАД»	86
	Игра «Морковкопад»	87
	Рисуем фоны	88
	Скрипт морковки	89
	Добавь еще морковок	90
	Скрипты для Зайца	91
	Конец игры	94
	Добавляем приз — капусту	95
	Что можно изменить в программе	95
9	«ОХОТНИКИ ЗА ПРИВИДЕНИЯМИ»	
	ВЫХОДЯТ НА ТРОПУ ВОЙНЫ	96
	Инвентарь	97
	Добавляем вторую палочку и волшебный свет	97
	Добавляем фон	99
	Добавляем привидения	99
	Добавляем сообщение о победе и проигрыше	100
	Добавляем скрипты для фонов, волшебника и привидений	102
	Общая логика игры	102
	Скрипт волшебника	103
	Второй скрипт волшебника	104
	Скрипты привидения	105
	Больше привидений	106
	Скрипт перехода на следующий уровень	107
	Скрипты победы и поражения	108
	Как сделать код игры короче	110
	Как сделать игру сложнее и интереснее	113
10	СОЗДАЕМ НОВЫЕ БЛОКИ	
	И ВЫВОДИМ НА ПОЛЕ БОЯ «ТАНЧИКИ»	114
	Общее описание игры	115
	Инвентарь	116
	Танк появляется на поле	118
	Танки двигаются и сталкиваются	119
	Выстрел во врага	120
	Наш танк подбит	121
	Поведение снаряда	121
	На сцене появляется враг	123
	Выстрел врага	125
	Врагов становится больше	127
	Победа!	128



ПРИВЕТ!

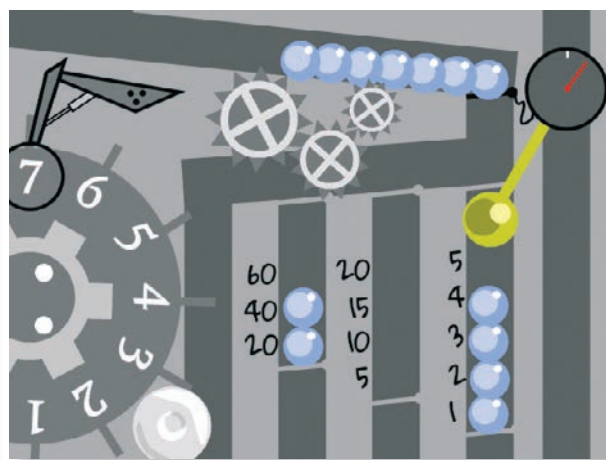
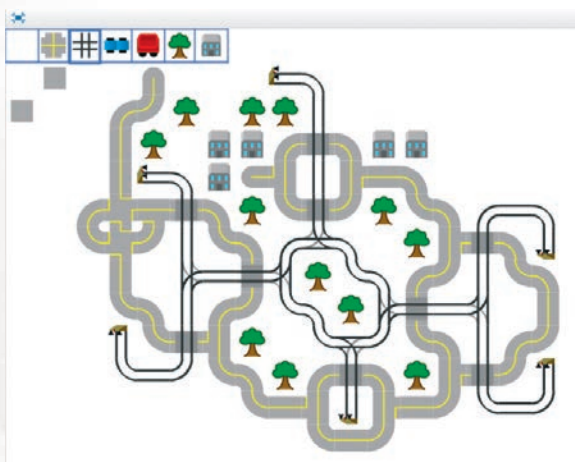
Не сомневаюсь, что ты любишь играть на компьютере, телефоне или планшете и смотреть 3D-мультфильмы. А знаешь, как их делают?

Для этого нужны программы — наборы команд, которые приказывают компьютеру двигать героев по экрану.

А теперь — самое главное. Ты можешь сам создавать такие программы! Придумывать игры со своими героями, рисовать мультфильмы — все, что захочешь. Для этого придумали специальные детские **среды программирования**. В них команды нарисованы как цветные значки-блоки, из которых удобно собирать программы. Это похоже на конструктор «Лего». Просто берешь кубики и собираешь сложную программу или игру.

Одна из таких специальных сред называется **Скретч** (Scratch). Именно ею мы и займемся.

Вот как выглядят программы, которые делают в Скретче дети:



В английском слово *scratch* имеет сразу несколько значений. Во-первых, это «царапина», поэтому символом Скретч сразу стал кот. Во-вторых, в английском языке есть выражение «*from scratch*», которое означает «начинать с чистого листа или делать что-то с самого начала». Кота из Скретч русские дети сразу прозвали Царапкой. Царапка умеет делать множество вещей и поможет нам создавать интересные программы.

Поехали?

ДЛЯ МАМ И ПАП

ЧТО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ И УМЕТЬ РЕБЕНОК ДЛЯ РАБОТЫ В СКРЕТЧ

Скретч разрабатывался специально для детей младшего и среднего школьного возраста. Поэтому для его изучения и создания простых игр и программ хватит знаний и навыков начальной школы (иногда чуть больше).

Мы полагаем, что начинающий работать в Скретч ребенок:

- умеет читать по-русски;
- способен управлять мышью, набирать простой текст и вводить числа при помощи клавиатуры;
- понимает, что такое «открывать» и «сохранять» файл, и умеет находить файлы на своем компьютере;
- умеет сравнивать числа, оперировать десятками и сотнями;
- знаком с основными математическими операциями;
- знаком с такой мерой времени, как секунда;
- понимает, что такое случайный выбор числа из диапазона чисел.

Многие понятия, которые используются в Скретч, известны любому ребенку из обычных настольных игр. Простые «ходилки» познакомили его со случайным выбором числа (оно выпадало ему на кубике) и с идеей условного перехода («если, то»). «Морской бой» и шахматы дают представление о координатной разметке поля. Игра в «данетки» объясняет понятия множеств и подмножеств объектов. Если у ребенка возникают проблемы с новыми понятиями в Скретч или в школьном курсе информатики, ищите и вспоминайте знакомые ему примеры.



БЕЗОПАСНОСТЬ В ИНТЕРНЕТЕ

Для работы на сайте Скретч компьютер должен быть подключен к интернету. В целях безопасности родители должны продумать, как ребенок будет пользоваться интернетом.

Необходимо ограничить посещение сайтов, которые могут нанести вред компьютеру и/или недопустимых для ребенка с моральной точки зрения.

Необходимо ограничить доступ к финансовым сервисам, чтобы предотвратить случайные или неосознанные покупки.

Ребенок должен понимать, чем чревато раскрытие информации о себе в интернете.

Хорошие советы и рекомендации для родителей по поводу обучения детей безопасности в интернете можно найти на следующих ресурсах:

- <http://www.microsoft.com/ru-ru/security/family-safety/childsafety-internet.aspx> (сайт компании Microsoft);
- <http://www.onlandia.by/html/etusivu.htm> (интерактивный курс по интернет-безопасности для детей).

Обратите внимание ребенка на то, что в проектах Скретч, которые будут выкладываться в интернет, нельзя использовать свое имя и фотографии и имена и фотографии друзей, раскрывать свой адрес, номер школы и другую информацию о реальной жизни.

На школьных компьютерах обычно настраивается список сайтов, которые может посещать ученик, а все остальные запрещены. В домашних условиях вы можете варьировать методы в зависимости от того, как и какие компьютеры использует ребенок.

- Программы родительского контроля позволяют указывать как разрешенные, так и запрещенные интернет-адреса.
- Антивирусные программы ограничивают доступ к потенциально опасным сайтам.
- Сервисы безопасных DNS создают списки вредоносных, мошеннических и фишинговых веб-сайтов и не дают пользователю переходить по ним.

Подробнее об этом можно узнать на сайтах:

- <http://dns.yandex.ru/> (рус.)
- <https://dns.norton.com/dnsweb/homePage.do> (англ.)

