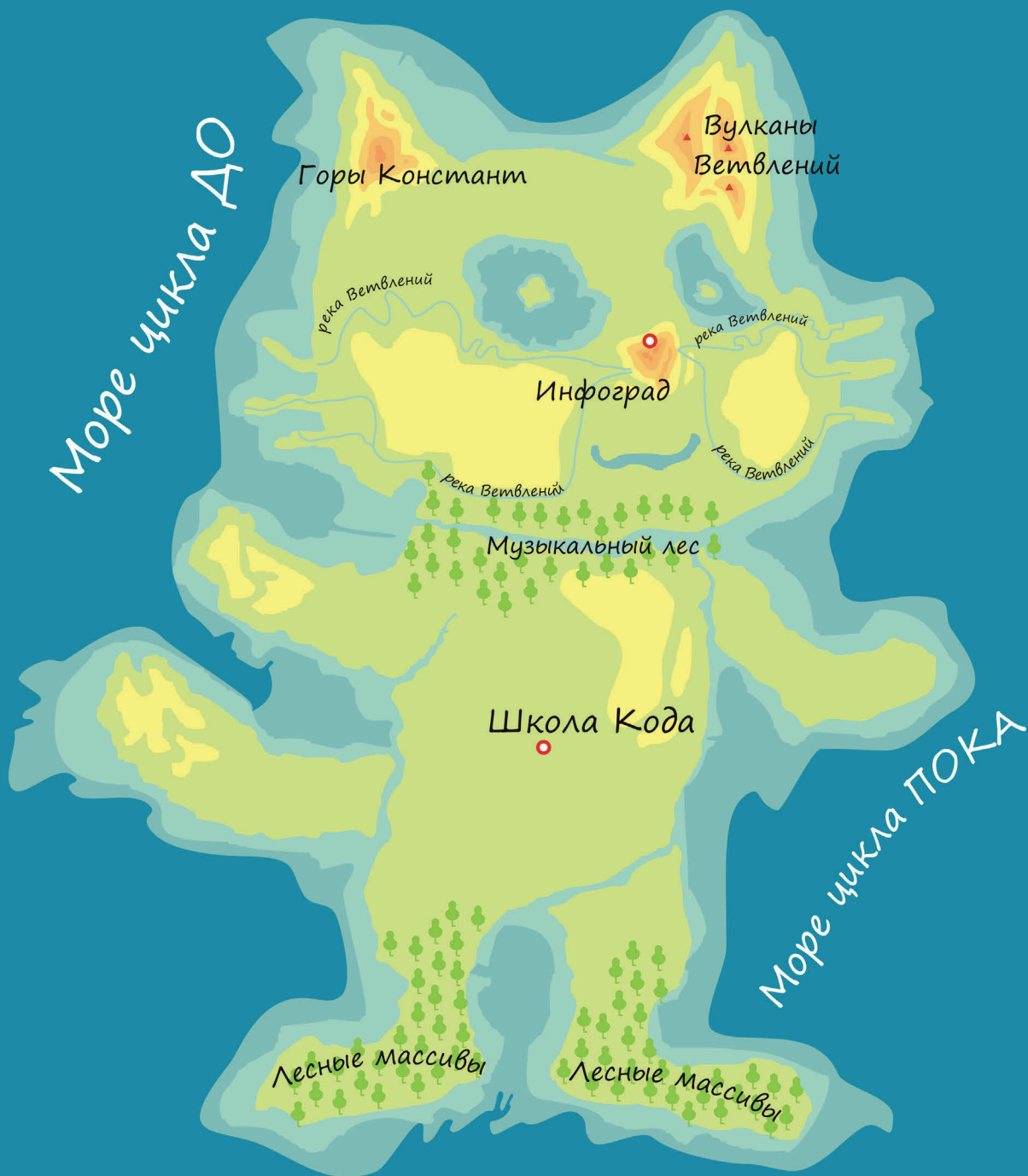


Содержание

Вступление	5
1 Знакомство.....	18
2 День рождения	29
3 Догонялки.....	35
4 Волшебство программирования.....	40
5 Атака вируса.....	43
6 Погоня за золотом.....	57
7 Лабиринт Ум	69
8 Зоопарк Исполнителей.....	82
9 Дофасольки.....	93
10 Последние испытания	106
Рюкзак.....	128



Море цикла ПОВТОРИ

Вступлениe

Для тех, кому за 14...

Что делать, если ваш ребёнок или брат-сестра целыми днями сидит с телефоном, планшетом или компьютером и играет? Скорее браться за дело! Из вашего ребёнка может получиться программист! Осталось совсем немного: доказать, что самые интересные игры – это игры, созданные самостоятельно, и помочь установить среду программирования Scratch на компьютер.

Но обо всём по порядку.

Кто такие программисты? Это люди будущего. Они пишут программы (специальный набор инструкций) для компьютеров. И компьютеры послушно всё выполняют. Думаете, компьютеры очень умные? Нет, они умеют только складывать и сравнивать, а всему остальному их обучили программисты. Это люди очень умные.

В мире существует несколько тысяч языков программирования, каждый для своих нужд. Раньше программирование было делом только взрослых людей, а сейчас создать простую программу может даже дошкольник. Эта книга для ребят от 8 лет, когда они уже умеют читать и знают основные математические операции.

Даже если ваш ребёнок и не станет в будущем профессиональным программистом, все равно есть несколько причин, почему всё же стоит заниматься программированием:

- во-первых, программирование игр и анимаций – это может быть хобби, которое приносит внутреннее удовлетворение;
- во-вторых, умение логично мыслить и записывать последовательность действий ум в порядок приводит и позволяет лучше учиться;
- в-третьих, программирование объединяет людей, как и любой другой язык.

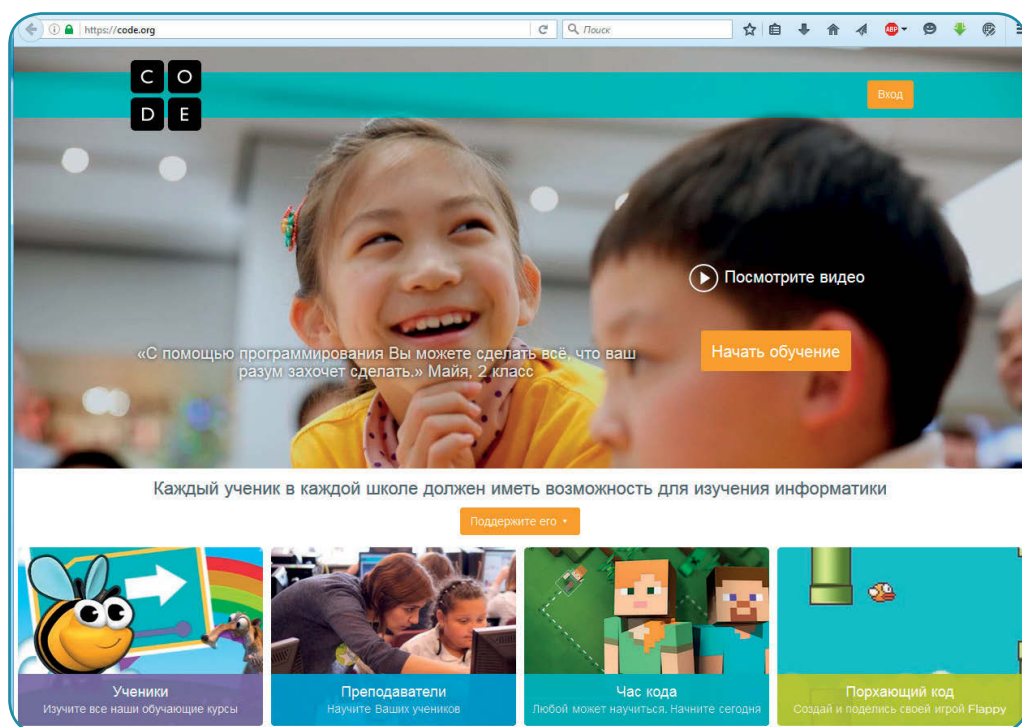
Индустрия игр каждый год всё больше развивается. Во многих иностранных вузах есть факультеты, где учат создавать игры, а в Германии существует целая Академия игр. Так что это уже не игрушки, а абсолютно серьёзная профессия – игродел, тем более что игры бывают и учебные.

Что потребуется вашему ребёнку? Компьютер и немного вашей помощи. Никаких знаний о программировании изначально не требуется, но будет хорошо, если ваш ребёнок умеет рисовать в Paint, сохранять файлы и искать информацию в сети Интернет. Было бы хорошо, если бы у вашего компьютера были колонки и веб-камера или хотя бы микрофон. А вот что

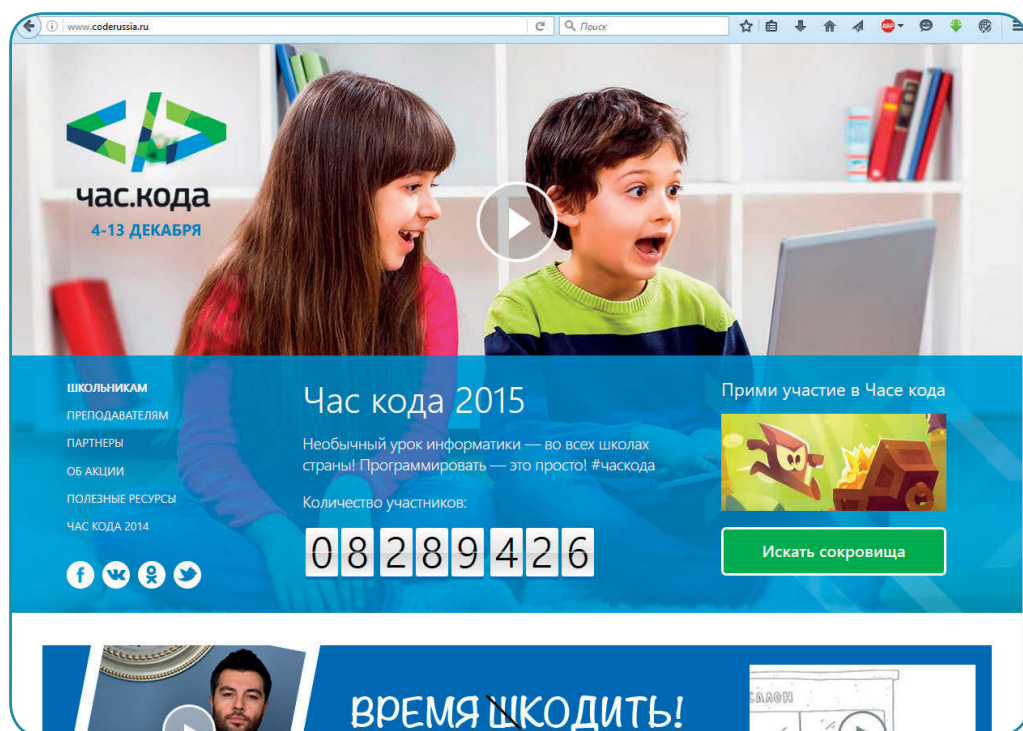
вам не придётся покупать – так это среду программирования, в которой будет работать ваш ребёнок, – она абсолютно бесплатна.

Существует несколько сред для создания игр – это, например, Game Maker, Unity, Kodu и Scratch. Для развития интереса к программированию ежегодно в декабре проводится всемирная акция «Час кода», в которой в последние годы участвует и Россия.

code.org

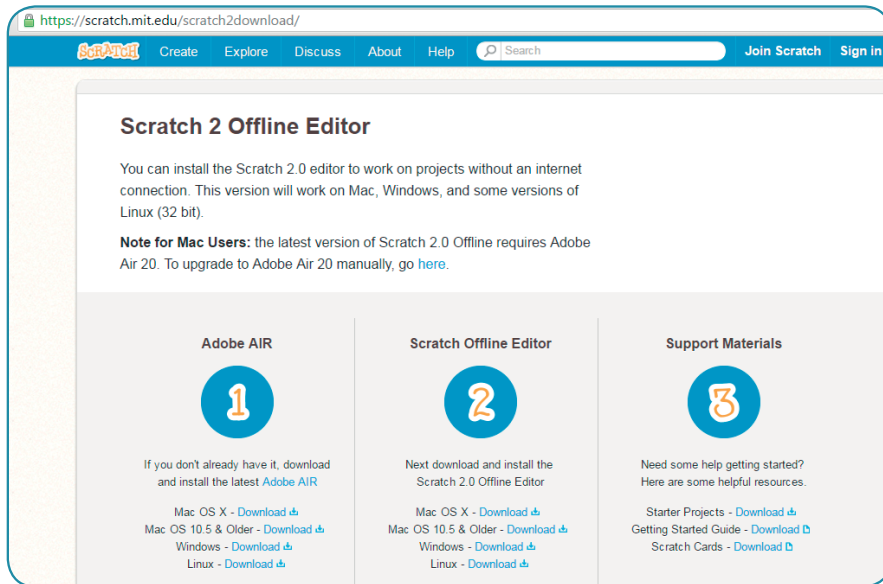


coderussia.ru

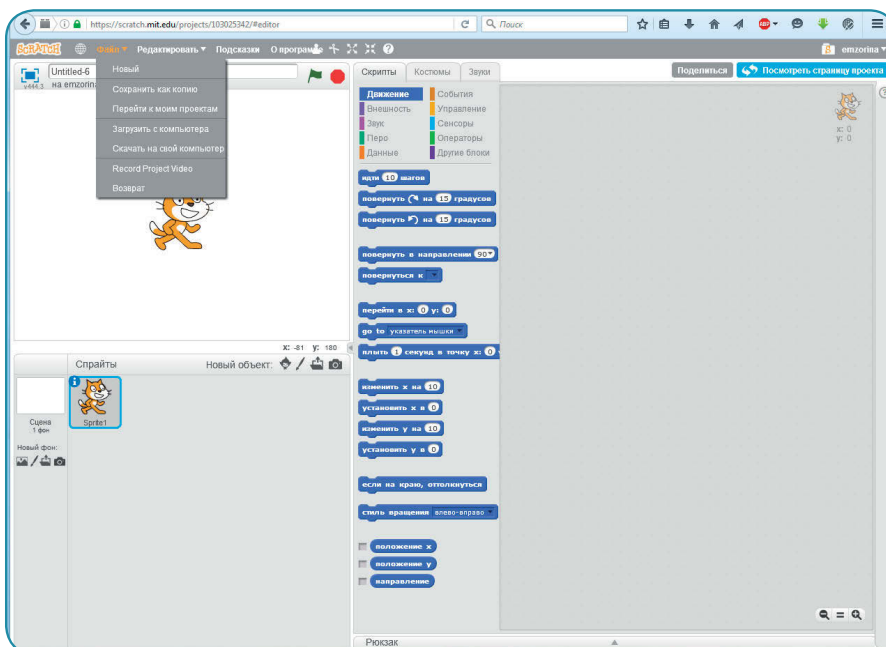


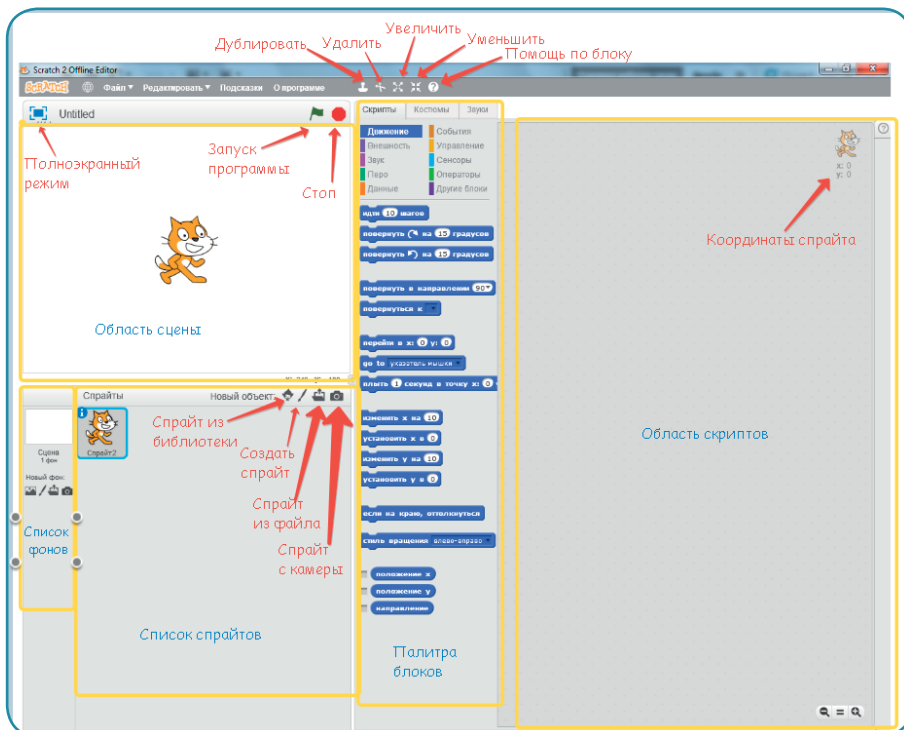
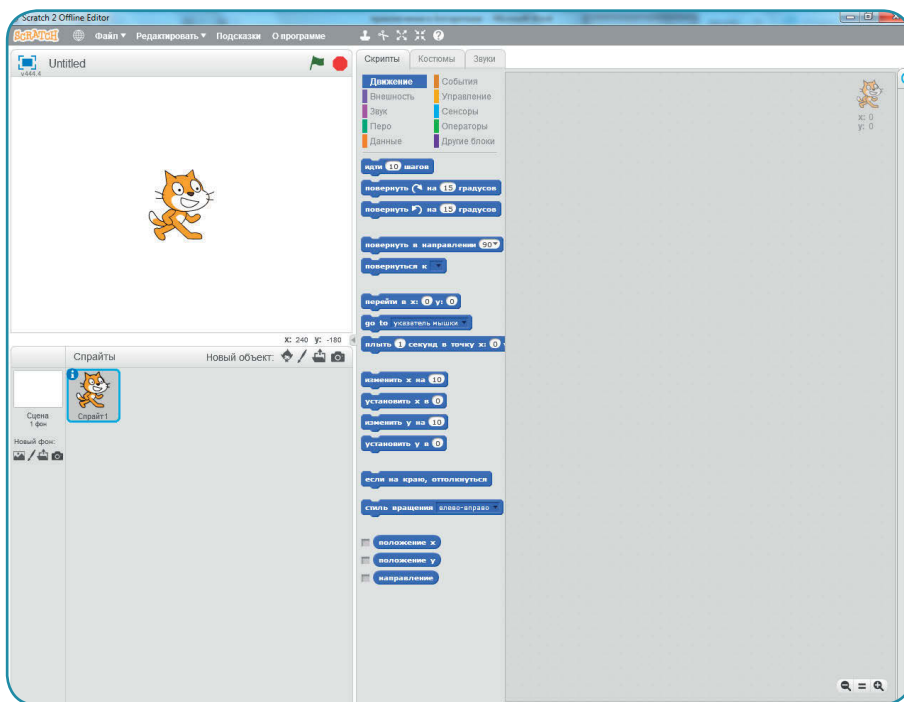
Теперь несколько слов о среде Scratch, описанной в этой книге. Scratch – это визуальная объектно-ориентированная среда для обучения детей программированию. Этот язык программирования был создан в Массачусетском технологическом университете (США) Митчеллом Резником в 2007 году. Несмотря на свой юный возраст, Scratch занимает 26-е место по популярности среди всех языков программирования и пятое – среди учебных, то есть тех, что используют в учебных учреждениях США. В 2013 году вышла вторая версия Scratch, в которой существенно изменился интерфейс и были добавлены дополнительные возможности. Сами разработчики характеризуют свою программу так: «Если бы Scratch был комнатой, то он бы имел **низкий пол** – легкий старт даже для тех, кто начинает изучать программирование с нуля, **высокий потолок** – возможность создавать сложные проекты – и **широкие стены** – поддержка большого многообразия проектов».

Среда Scratch существует в двух вариантах: онлайн – на сайте scratch.mit.edu и оффлайн-редактор, скачанный на компьютер. Для всех операционных систем (Windows, Linux, MacOS) существуют оффлайн-среды Scratch, которые можно скачать по адресу scratch.mit.edu/scratch2download/.



Единственное, что отличает онлайн- и оффлайн-редакторы, – это наличие раздела «Рюкзак», куда можно складывать части программ, чтобы использовать в следующих проектах, и еще несколько несущественных деталей.

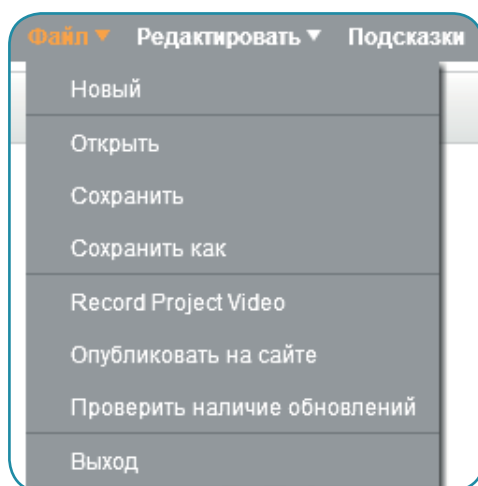




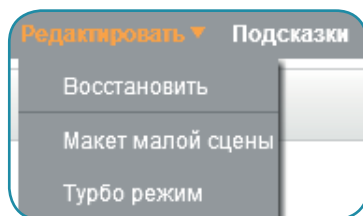
Меню Scratch состоит из нескольких разделов:



- **SCRATCH** – осуществляет переход на официальный сайт;
- **Стилизированный глобус** – выбор языка;
- **Файл** – позволяет сохранять файлы, публиковать их в Интернете и т. д.;

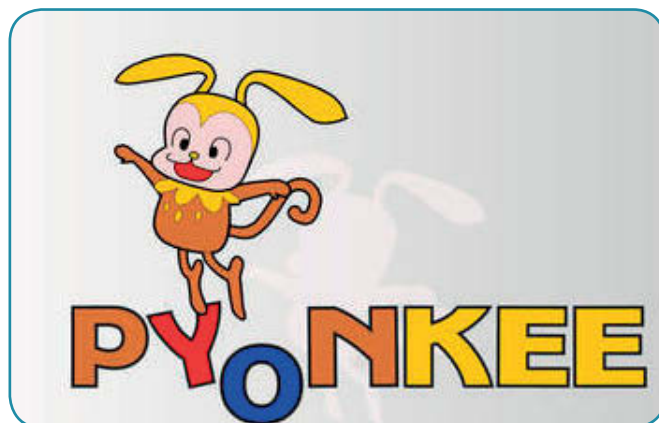


- **Редактировать** – можно уменьшить размер сцены, если слишком много скриптов в области скриптов, и можно отменить последние действия;



- **Подсказки** – встроенные инструкции на английском языке по созданию простейших программ;
- **О программе** – переходит на официальный сайт в раздел «О программе» (на английском языке).

Для планшетов и телефонов фирмы Apple (iPhone, iPad) также существует программа, подобная Scratch. Она называется Pyonkee, и вместо котёнка на её логотипе обезьяна. Интерфейс полностью копирует версию Scratch 1.4.



Ещё есть программа ScratchJr, то есть упрощённый Scratch для самых маленьких, которые ещё не умеют читать.



Очень важно стать и частью международного сообщества скретчеров (программистов, пишущих на языке Scratch). Для этого можно создать собственный аккаунт на сайте scratch.mit.edu. В начале 2016 года зарегистрированных скретчеров было уже 10 миллионов. Для регистрации нужно иметь электронную почту. С помощью сообщества скретчеров можно публиковать для всеобщего обозрения свой проект, ставить «лайки» и получать комментарии. В помощь есть и форум, в том числе и русскоязычный. Вообще Scratch поддерживает 50 языков. Возможен и обмен опытом между скретчерами с помощью просмотра кода понравившегося проекта.

Можно делать ремикс (то есть копию чужого проекта с соблюдением авторских прав) и изменять проекты других скретчеров.

https://scratch.mit.edu

Scratch Создавай Исследуй Обсуждай О проекте Помощь Поиск Присоединяйся Вход

Create stories, games, and animations
Share with others around the world

ПОПРОБУЙТЕ СМОТРИТЕ ПРИМЕРЫ ВСТУПАЙТЕ В СКРЕТЧ (It's free)

A creative learning community with **13 764 168** projects shared

О СКРЕТЧЕ | ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ | ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

Избранные проекты

- Egg-a-thon - 100.. by hugmyster
- 99% Invisible (P... by Cirrus-
- The Ideia - The ... by lucasoanimador
- Hot Air (a game) by DarkLava
- Mumbly Bumbly by footsocktoe

Присоединяйся

Просто и бесплатно зарегистрироваться в Скретч.

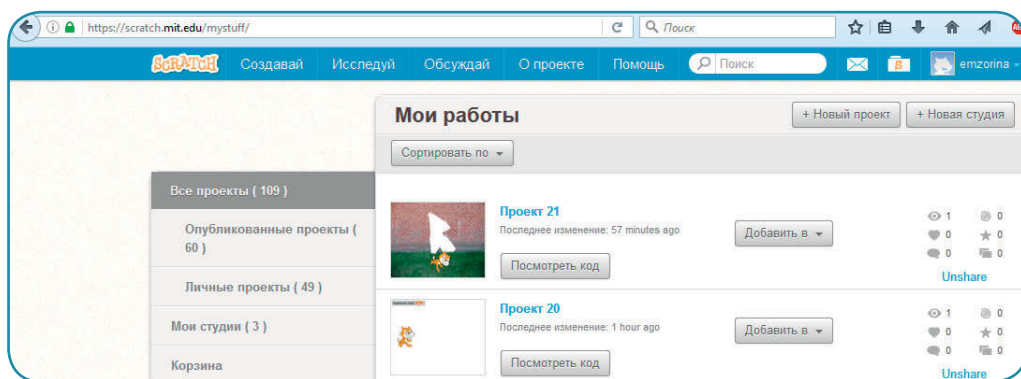
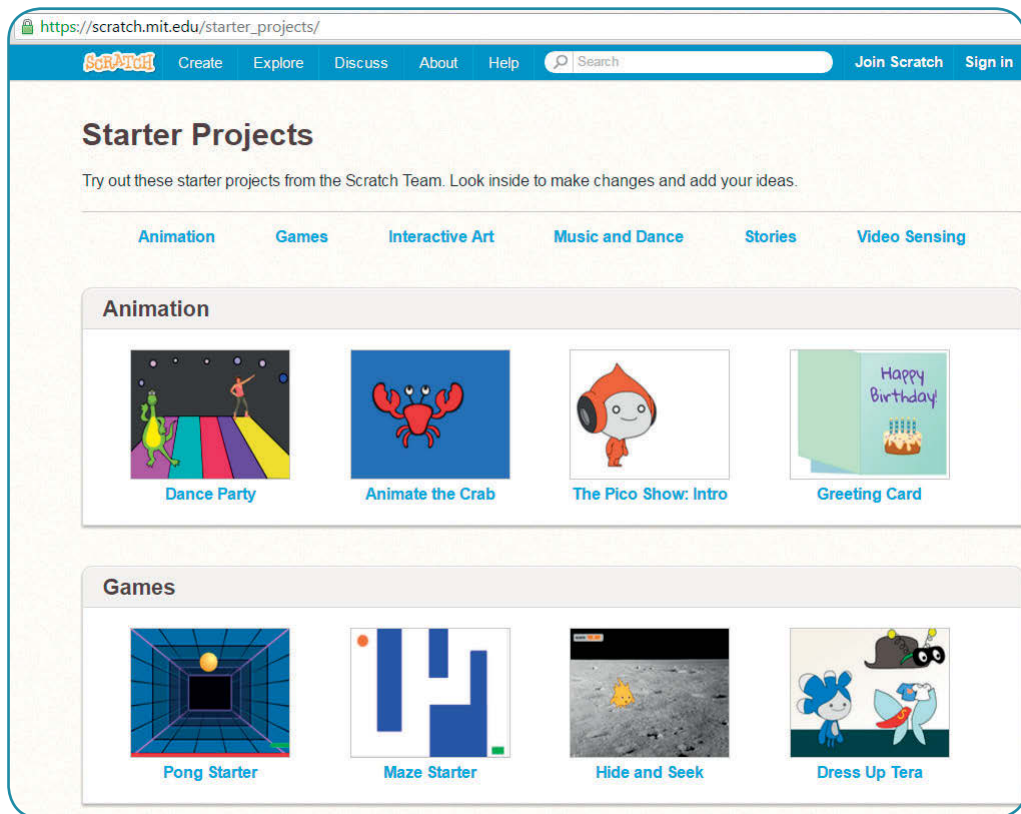
Выбрать имя для Скретч

Введите пароль

Подтвердите пароль

1 2 3 4

Далее



https://scratch.mit.edu/projects/86846811/

Scratch | Создавай | Исследуй | Обсуждай | О проекте | Помощь | Поиск

4 скрипты 2 спрайты [Посмотреть код](#)

crazy new year

от emzolina

ЧЕРНОВИК

Инструкции
Управляйте стрелками влево и вправо. Надо украсить елку

Заметки и благодарности

How did you make the project?
Did you use ideas, scripts, or artwork from other people? Thank them here.

Add project tags.

© Опубликовано: 6 Ноя 2015 Изменён: 6 Ноя 2015

★ 0 ♥ 1 Студии Embed 👁 4 🌳 1

Комментарии (0)


Turn off commenting

Оставить отзыв

У вас осталось 500 знаков.

[Публиковать](#) [Отменить](#)

Студии (1) [Посмотреть все](#)


School 445

https://scratch.mit.edu/projects/102357911/

Scratch

Создавай Исследуй Обсуждай О проекте Помощь

7 скрипты 4 спрайты [Посмотреть код](#)

Pi Animation

от stb05

4443

Happy Pi Day 2016

Инструкции

It's based on the Pi Song and I've made an animation for it!

Заметки и благодарности

Special thanks to the Happy Pi Day Studio for This Ideal

piday animations stb05

© Опубликовано: 21 Мар 2016 Изменён: 21 Мар 2016

★ 10 ❤️ 19 Студии Embed Пожаловаться 👁 526 🌳 2

Комментарии (30)

Оставить отзыв

У вас осталось 500 знаков.

[Опубликовать](#) [Отменить](#)

Ремиксы (1) [Посмотреть все](#)

Студии (2) [Посмотреть все](#)

https://scratch.mit.edu/projects/102357911/#editor

Хотите сохранить? Кликните ремикс

Pi Animation

на stb05

Happy Pi Day 2016

Скрипты Костюмы Звуки

- Движение
- Внешность
- Звук
- Цвета
- Данные
- События
- Управление
- Сенсоры
- Операторы
- Другие блоки

идти 10 шагов

вернуть на 15 градусов

вернуть на 15 градусов

вернуть в направлении 90°

вернуться к

перейти в х: 53 у: 17

go to указатель мыши

идти 3 секунд в точку х: 53

изменить х на 10

установить х в 0

изменить у на 10

установить у в 0

когда щелкнут по флажку

показаться

перейти в верхний слой

вернуться назад на 1 слово

играть звук Pi Song

всегда

ждать 3 секунды

повторить 4

следующий костюм

когда щелкнут по флажку

ждать 0.7 секунды

скрыться

Сохраните копию проекта и добавьте что-то свое

Спрайты

Новый объект:

Сценарий

PI

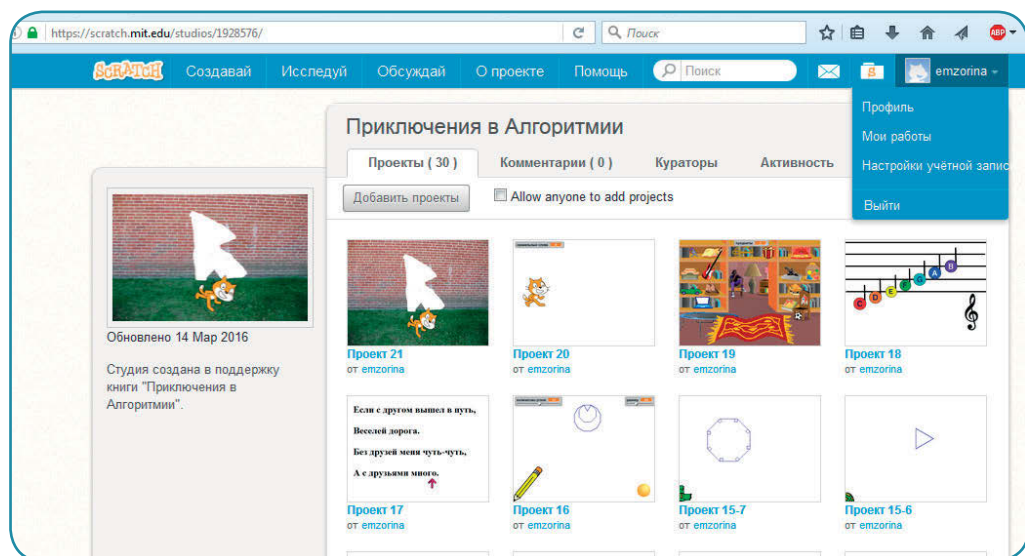
PI Mouth

Numbers

Pi

Новый фон:

Со всеми проектами, которые ещё будут создаваться в этой книге, можно ознакомиться в специальной студии на официальном сайте Scratch по адресу scratch.mit.edu/studios/1928576/.



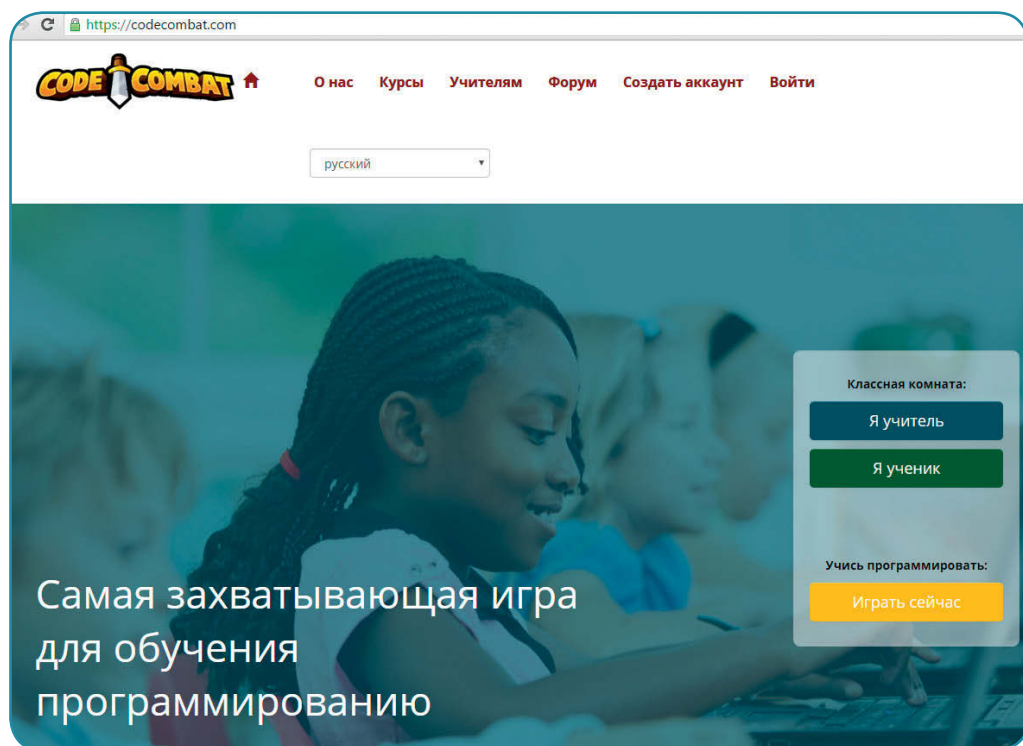
Автор будет благодарен за ремиксы и комментарии.

Ваша главная задача – поддерживать своего ребёнка, не дать погаснуть даже маленькой искорке интереса. Самые страшные слова, которые боится услышать каждый ребёнок, – «Зачем тебе это надо?» и «Это всё ерунда!».

Эта книга специально написана с долей сказочного сюжета, чтобы повысить учебную мотивацию юного программиста.

Кстати, даже такие крупные фирмы, как «Лаборатория Касперского», проводят конкурсы для игроделов, например, «Я – геймер» (interneshka.org/events/32163/).

Если интерес к программированию со временем не угаснет, то ваш ребёнок сможет выучить и более взрослые языки программирования – C++, Python, Java, Pascal. Например, это можно сделать на сайте codecombat.com.



Так что скачивайте Scratch и смело отправляйтесь вместе с вашим ребёнком в путешествие по стране Алгоритмии!

Автор
@emzorina

Глава 1

ЗНАКОМСТВО

«Как здорово, что домашнее задание быстро закончилось и осталось время поиграть на планшете, пока мама не пришла», – думал Шустрик, доставая свой любимый гаджет с недавно скачанной игрой, которой увлеклись все его одноклассники...

Не успел Шустрик достроить свой виртуальный замок, как на него стали нападать соседи... И вдруг во весь экран появился баннер, на котором был изображен рыжий кот и мигала надпись «Спасите Скретча!..» Звук напоминал сирену...

«Вирус, наверное!» – недовольно подумал Шустрик и попытался закрыть изображение, сжав его пальцами на экране планшета...но... тут же почувствовал, что его будто засасывает виртуальный мир и он проваливается туда, словно Алиса в кроличью норку...

Через несколько секунд Шустрик оказался в странном мире, где из знакомых предметов был только планшет, так и оставшийся в руках. Мальчик был совершенно один, но не испугался, а открыл браузер и спросил:

- Гугл, где я нахожусь?
- Вы находитесь в стране Алгоритмии.

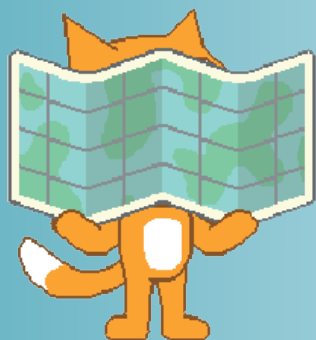
Но стоило Шустрику поднять глаза от планшета, как он увидел, что посреди леса между деревьями натянут баннер с уже знакомой надписью: «Спасите Скретча!..»

- ОК, Гугл. Кто такой Скретч?
- Кот-программист.
- Гугл, как спасти Скретча?
- Скачать программу, которая передаёт команды коту.
- И всё? Качай быстрее, Гугл.

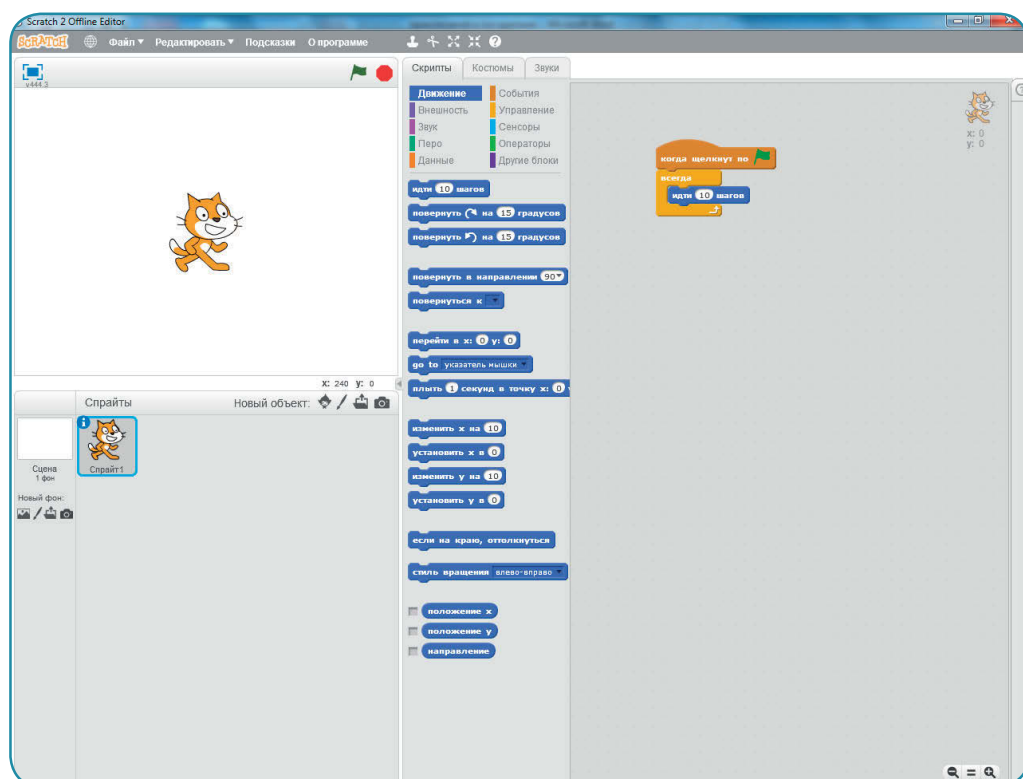
– ОК. Захожу на сайт scratch.mit.edu... Идёт загрузка. Ждите...

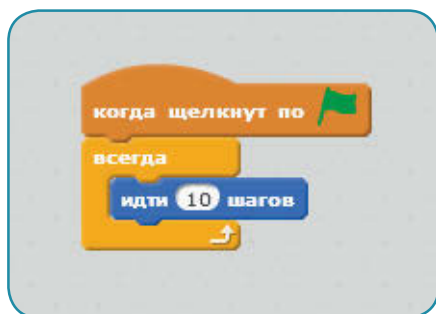
Пока шла загрузка, на экране горела надпись: «Алгоритмия-страна Программисту лишь видна...»

Наконец, на планшете появился ярлык с мордочкой рыжего кота. Шустрик открыл новую программу и увидел, что экран разделён на несколько частей: слева – словно сцена, где посередине стоял рыжий котёнок, а справа – пустое место.



- Привет, Шустрик! – послышался откуда-то голос.
Мальчик от неожиданности вздрогнул, а потом спросил:
- Ты кто?
 - Я – Скретч. Злой волшебник Вирус Хакерр заколдовал меня, и теперь без твоей помощи я ничего не могу сделать – только разговаривать. А нам надо спешить!
 - Куда? Зачем?
 - Ты должен помочь спасти нашу страну от злого волшебника, который захватил нашего правителя Алгоритма и столицу страны Инфоград.
 - Каким образом?
 - Мы пойдём туда по дорожке из синего кирпича. Если ты научишься управлять мною, то станешь программистом-скретчером. По пути исправь всё, что испортил злодей.
 - Как квест?
 - Да. Ты согласен?
 - Попробую. Что сейчас делать?
 - Составь первую программу, чтобы я мог идти с тобой. Перетащи из центра вправо три цветных блока:





– А почему все блоки разного цвета? – спросил Шустрик, быстро перетаскивая нужные блоки на экране планшета.

– Так легче запомнить, где какая команда хранится. Сначала у меня был чёрно-белый рюкзак, где все блоки лежали вперемешку, и нужную команду сложно было найти. А теперь всё в разных цветных отделениях и всё легко и понятно.

– Слушай, Скретч, а куда мы идём? Ты знаешь дорогу? А то у меня в планшете разные карты есть и навигатор. Давай посмотрим, если ли там твоя страна.

– Не знаю, – почесал себя за ухом лапкой кот.

Шустрик открыл нужное приложение и набрал в поисковике «Алгоритмия», и тут же на экране высветилась мерцающая надпись:

«Алгоритмия-страна

Программисту лишь видна...»

– Вот так всегда, – разочарованно закрыл приложение Шустрик, – всё заканчивается на самом интересном месте...

– Нет, если ты сможешь помочь нам спасти Алгоритма, то он наверняка в благодарность сделает тебя скретчером и программистом.

– Правда? – обрадовался мальчик. – Я думал, программистами только взрослые становятся. Вот здорово! Пошли скорее!

– Не могу!

– Почему?

– Ты мне должен скорость в программе изменить.

– Я... – Шустрик почесал голову, чтобы быстрее думалось, и в синем блоке движения заменил 10 на 20. И тогда уже самому мальчику пришлось припустить, чтобы догнать кота.

Так два друга добежали до полянки, на которой валялись брёвна, доски, стёкла и другой строительный мусор, а посреди кружком прямо на земле сидели 8 человечков и громко плакали. Человечки были похожи на гномов, но на шапочках красовалась надпись «Лес1», цифра на куртке сзади напоминала номер у спортсмена, а спереди находился экранчик, на котором вспыхивали то буквы, то цифры.

– Это наши Лесные массивы, – прошептал Скретч Шустрику. – Наверное, им тоже Вирус навредил.

– Да, – сквозь всхлипывания ответил один из человечков, – злой волшебник разрушил наш дом. Вы можете нам помочь?

Мальчик уже хотел отказаться, но получил удар по ноге хвостом от котёнка Скретча и сказал вслух:

– Попробуем, – и тут же добавил шёпотом, чтобы его мог слышать только кот:

– Что делать?

– Переходи в сцену, которая в левом нижнем углу, а потом в раздел Фоны. Сейчас будешь массивам новую избушку рисовать!

– Ой, редактор на Paint похож! В нём я умею работать! – обрадовался Шустрик. – Сейчас всё нарисуем!

– Нет, не всё сразу! – не согласился Скретч. – Это же волшебство! Называется анимация.

– А чем отличается?

– Ты нарисуешь сначала основу из квадрата, потом щёлкнешь по значку фона в центре экрана правой кнопкой мыши и выберешь «дублировать». У тебя в зелёной рамке появится копия первого фона. Теперь ты к нему ещё детали дорисуешь, и снова «дублировать». Потом надо будет ещё раскрасить и полянку вокруг прибраться – цветочки посадить. Ты какие дома умеешь рисовать?

Шустрик на секунду задумался, а потом решительно ответил:

– Избушку на курьих ножках!

Скретч рассмеялся, но согласился и стал рисовать на земле веточкой избушку, помогая другу...

Помогите Шустрику нарисовать избушку.

1. Открой редактор Scratch.
2. Перейди в раздел **Сцена** на вкладку **Фоны**.
3. Нарисуй избушку не менее чем за 10 фонов.



Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru