

А. С. Путина,

Московский педагогический государственный университет

СОЗДАНИЕ ГРУППОВЫХ ПРОЕКТОВ В SCRATCH 3.0

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы организации групповой работы в образовании, в частности, групповая работа в среде визуального программирования Scratch, где есть возможность использования инструментов, помогающих при совместной работе, — рюкзак, ремикс, студия. Приводится пример создания проекта группой учащихся.

Ключевые слова: Scratch, групповой проект, рюкзак, ремикс, студия.

DOI: 10.32517/2221-1993-2019-18-6-55-58

Современный человек должен обладать умениями теоретически мыслить, выдвигать гипотезы, находить варианты решения поставленных задач, проводить анализ изучаемого явления и т. д. [2]. На наш взгляд, достижение указанных умений возможно благодаря групповой работе. Также групповая работа способствует улучшению коммуникативных навыков школьников. В ходе такой работы школьники учатся распределять между собой обязанности, обсуждать результаты каждого участника группы, обобщать эти результаты, делать выводы.

Рассмотрим особенности организации групповой работы на примере среды визуального программирования Scratch 3.0 [3], которая обладает инструментами для создания групповых проектов — *рюкзак*, *ремикс*, *студия*. Рассмотрим эти инструменты подробнее.

Средой программирования Scratch можно пользоваться без загрузки программы — работая на сайте: <https://scratch.mit.edu/>

Инструменты групповой работы в Scratch

Рюкзак — это специальная область, в которой пользователь может хранить объекты среды Scratch (костюмы, скрипты, спрайты, фоны и музыку). Находится она в нижней части окна редактора. При нажатии на нее рюкзак открывается. Пользователь может посмотреть все, что туда положил (рис. 1).

Чтобы положить объект в рюкзак, надо выделить этот объект и перетащить его в рюкзак при нажатой левой кнопке мыши.

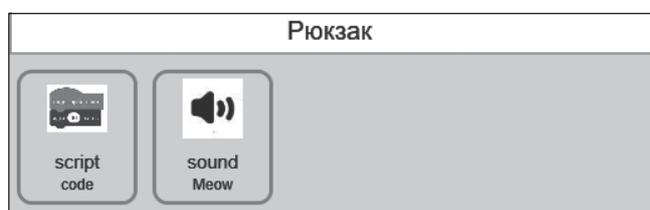


Рис. 1

Для того чтобы использовать содержимое рюкзака, надо его открыть и перетащить из него все необходимое к себе в проект (костюм перенести в костюмы, скрипт — в скрипты и т. д.).

Для того чтобы использовать рюкзак, необходимо быть зарегистрированным пользователем сайта: <https://scratch.mit.edu/> и войти на сайт под своими логином и паролем, так как данная функция доступна только зарегистрированным пользователям.

Любой опубликованный на сайте Scratch проект становится общедоступным: каждый пользователь может посмотреть его, оценить, прокомментировать. Кроме того, можно использовать чужой код без нарушения авторских прав — для этого предназначен инструмент **ремикс**.

Как и при использовании рюкзака, требуется авторизоваться на сайте.

Чтобы создать ремикс, нужно выбрать на сайте Scratch тот проект, который предполагается изменить, нажать на кнопку *Войти внутрь проекта* и внести нужные изменения. После этого появится предложение сохранить проект как ремикс. Нужно нажать на кнопку

Контактная информация

Путина Анастасия Сергеевна, магистрант, Институт математики и информатики, Московский педагогический государственный университет; адрес: 119991, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1, стр. 1; e-mail: ak251192@yandex.ru

A. S. Putina,

Moscow Pedagogical State University

CREATING GROUP PROJECTS IN SCRATCH 3.0

Abstract

The article discusses the problems of organizing group work in education, in particular, group work in the Scratch visual programming environment, where it is possible to use tools that help in teamwork — Backpack, Remix, Scratch Studio. An example of creating a project by a group of students is given.

Keywords: Scratch, group project, Backpack, Remix, Scratch Studio.

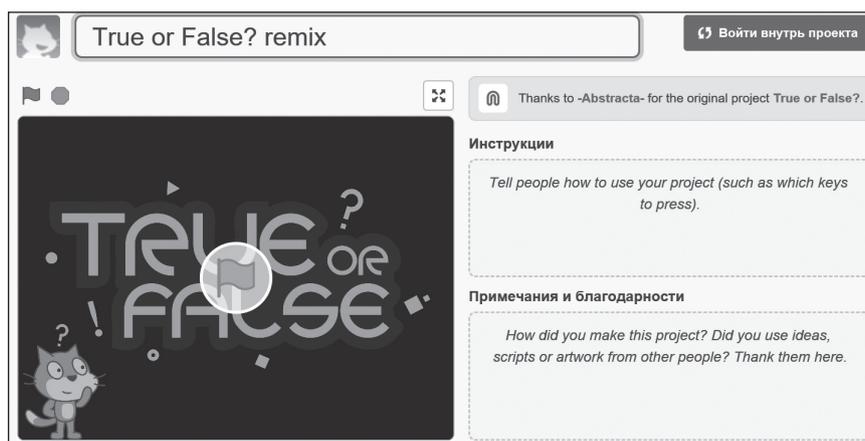


Рис. 2

Ремикс, и измененный проект будет сохранен в личном кабинете пользователя (рис. 2).

Важный факт: при сохранении ремикса сохраняется информация и о том, какой проект послужил оригиналом для ремикса.

Новый проект можно без каких-либо ограничений опубликовать на сайте Scratch.

Все созданные ремиксы проекта можно посмотреть в *Дереве ремиксов*.

Студия — это место, где размещаются проекты, объединенные одной темой. Студия создается пользователем нажатием на кнопку *Новая студия* на странице своих работ.

Пример реализации группового проекта в Scratch

Рассмотрим пример проекта, который может создать как один учащийся, так и группа учащихся — с использованием возможностей для групповой работы, предоставляемых Scratch. Такой проект предлагался участникам Международной Scratch-олимпиады по креативному программированию [1].

Самым маленьким участникам Scratch-олимпиады организаторы предлагают создать историю на свободную тему, например, описать поход в какое-то интересное место. Итак...

Давайте представим, что вы на выходных ходили в зоопарк и увидели там много интересных животных. А теперь мы создадим историю про поход в зоопарк!

Откроем программу.

Какой же мультик без красивого фона? Давайте выберем нужные фоны. Можно загрузить свою картинку или выбрать какой-то рисунок из *Библиотеки фонов*.

Зоопарк начинается с кассы. Изображения кассы в *Библиотеке фонов* нет, поэтому нужно создать фон самостоятельно — во встроенном графическом редакторе или с помощью любого другого графического редактора. Мы поступим так: добавим фон *School* и изменим его. Сначала изменим название фона на название *Касса*, а затем растянем фон влево и вправо и создадим надпись «КАССА» с помощью инструмента *Текст* (рис. 3).

Также нужно добавить героя истории. Выберем спрайт *Dani*. Обратите внимание: у спрайта есть три



Рис. 3

костюма, причем можно выбрать и мальчика, и девочку. Выберите один костюм, а остальные удалите.

Давайте изменим цвет волос, кожи, одежды и обуви героини. Нам понадобится вкладка *Костюмы* и встроенный графический редактор. В обновленной версии Scratch (Scratch 3.0) мы можем выбрать разные параметры заливки: цвет, насыщенность, яркость. Выберите подходящие параметры и раскрасьте героиню (например, так, как показано на рисунке 4).

Изменим размер спрайта, указав значение 60 для параметра *Размер* под сценой. С помощью мыши изменение положения спрайта на сцене (рис. 5).

Чтобы создать эффект говорения, создадим второй костюм. С помощью правой кнопки мыши дублируем костюм и начнем изменять второй. Удалим рот, на его месте с помощью инструмента *Круг* нарисуем овал, изменим форму рта с помощью инструмента *Изменение формы*, а также изменим заливку внутри фигуры (рис. 6).

Напишем первый скрипт. Используем при этом расширение «Текст в речь».



Рис. 4



Рис. 5

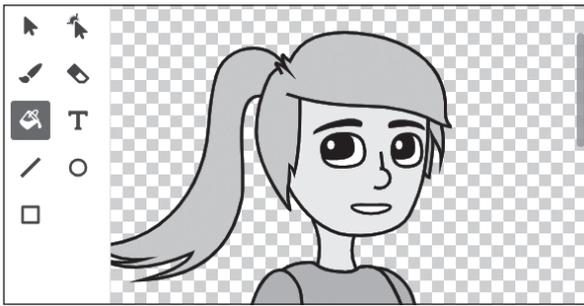


Рис. 6

При нажатии флажка должен появляться первый костюм. Установим русский язык, голос — «писк». После этого изменим костюм на второй. Героиня должна сказать: «Ура! Я в зоопарке!», после чего костюм должен измениться на первоначальный (рис. 7).

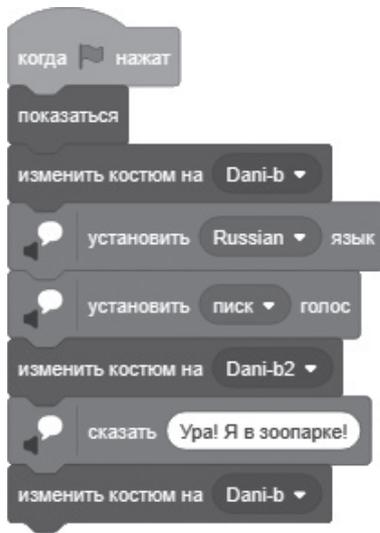


Рис. 7

Также для фона создадим скрипт, который при нажатии флажка меняет текущий фон на фон *Касса*.

Наша героиня купила билеты и вошла в зоопарк. Кого же она увидит? В Scratch 3.0 Библиотека спрайтов пополнилась несколькими новыми животными, которых мы и добавим в проект: добавим спрайты *Bear-walking* (Гуляющий медведь), *Giraffe* (Жираф), *Lion* (Лев), *Panther* (Пантера), *Zebra* (Зебра).

Поскольку все эти животные не должны разгуливать около кассы, для каждого из новых спрайтов добавим команду, по которой спрайт должен исчезать при нажатии флажка.

Предположим, что сначала героиня побежала к вольеру с бурым мишкой. Разработчики подарили нам целых восемь костюмов бурого медведя, поэтому наш медведь будет уверенно ходить по вольеру.

Для того чтобы перейти к бурому медведю, дополним скрипт нашей героини командами ожидания, передачи сообщения «медведь», а также командой «спрятаться».

Теперь для спрайта *Bear-walking* изменим размер (под сценой) на 70. А далее создадим скрипт, с помощью которого мишка будет ходить по вольеру (рис. 8).

Добавим фон *Forest* (Лес). Напишем скрипт, меняющий текущий фон на фон *Forest*. Теперь мишка гуляет по вольеру с деревьями!

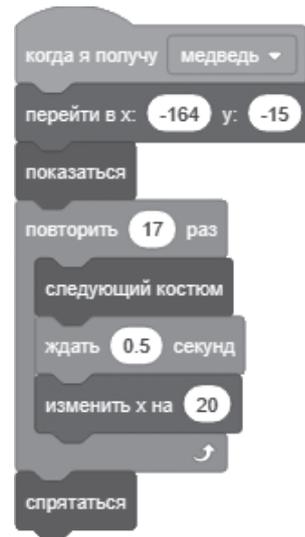


Рис. 8

Добавим фон *Farm* (Ферма). Сейчас медведь должен спрятаться и передать сообщение «жираф» (следующим в мультике появляется жираф). Для фона создадим скрипт, меняющий текущий фон на фон *Farm*.

Пусть жираф будет к нам подходить издалека. Установим первоначальный размер 50 %, а потом будем увеличивать его для создания эффекта приближения. Кроме того, будем менять положение жирафа по горизонтали и вертикали (рис. 9).



Рис. 9

Также пусть на заднем фоне стоит зебра. Добавим спрайт *Zebra*.

Сцена сейчас должна выглядеть так, как показано на рисунке 10.

Сделаем так, чтобы зебра смотрела влево. Поскольку мы хотим, чтобы зебра была на заднем плане (хоть мы ее и добавили последней), добавим соответствующую команду в код (рис. 11).

Жираф и зебра после этого должны прятаться, а фон — меняться.



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13

Самостоятельно добавьте в основной скрипт спрайта *Giraffe* команду «спрятаться», а далее — команду *передать* «лев» (в следующей сцене появятся лев и пантера).

Также самостоятельно добавьте для спрайта зебры команды «когда я получу лев» и «спрятаться».

Дальше наша героиня подошла к вольеру с кошачьими. Добавим спрайты льва (*Lion*) и пантеры (*Panther*). Также нужно добавить декорации вольера — фон *Savanna*.

Для фона добавим команды «когда я получу лев» и «сменить фон на Savanna».

Создадим эффект движения животных. Для льва создадим следующие команды (рис. 12).

А для пантеры такие (рис. 13).

Далее можно предложить учащимся **задание**:

Пусть дальше наша героиня отправится в сад бабочек. Добавьте несколько спрайтов *Butterfly 1* и соответствующий фон. Раскройте спрайты в разные цвета, установите

бабочкам различные размеры. Пусть некоторые бабочки летают, а другие сидят. Попробуйте создать эффект полета бабочки. Создайте необходимые команды.

Описанный проект можно выполнять индивидуально, а также в группе, используя описанные в начале статьи инструменты.

Как мы видим, Scratch 3.0 обладает большими возможностями для создания проектов, даже простого мультфильма.

Список использованных источников

1. Международная Scratch-олимпиада по креативному программированию 2019 // РОББО — образовательная роботехника. <http://robbo.ru/olimp/>
2. Пузен Л. Г., Терещенко Ю. А. Формы учебного сотрудничества в школе при реализации Федерального государственного образовательного стандарта // Образование и наука. 2016. № 9. С. 26–42.
3. Scratch — Imagine, Program, Share. <https://scratch.mit.edu>