

ПЛАН-КОНСПЕКТ ФАКУЛЬТАТИВНОГО ЗАНЯТИЯ¹ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЮ «КОСМИЧЕСКАЯ МИССИЯ В ROBBO SCRATCH3»

Бурель Наталья Анатольевна

Цель: ознакомление учащихся² с возможностями визуального программирования в среде Robbo Scratch3 через моделирование космического полета.

Задачи:

познакомить учащихся с возможностями визуального программирования и робототехники через создание анимационного проекта «Космическая миссия»;

формировать навыки работы с алгоритмами; развитие воображения, внимания и памяти; формировать культуру командной работы и эстетический вкус при создании цифровых проектов; воспитывать интерес к научным открытиям; прививать уважение к труду.

Оборудование: компьютер, программа Robbo Scratch3, изображения готовых спрайтов и фонов.

Ход занятия

I. Ориентировочно-мотивационный этап.

1.1. Организационный момент.

Приветствие, проверка готовности учащихся к занятию, создание благоприятной психологической атмосферы, объявление темы занятия.

1.2. Актуализация опорных знаний учащихся.

Фронтальный опрос.

1. Что такое скрипт?
2. С какого блока начинается написание скрипта?
3. Сколько категорий блоков команд в программе Robbo Scratch3? Назовите их.
4. Чему равна ширина (высота) сцены?
5. Сколько костюмов может иметь спрайт?
6. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

Слово учителя.

День космонавтики отмечается 12 апреля – в день первого полета человека в космос. Первый полет совершил Юрий Гагарин. Это событие стало важным шагом в истории человечества, который засвидетельствовал начало эры космических исследований.

Юрий Гагарин был советским космонавтом и стал первым человеком, совершившим полет вокруг Земли на космическом корабле «Восток-1». Полет длился 1 час 48 минут и успешно завершился приземлением в Саратовской области.

День космонавтики отмечается во многих странах мира. Он является напоминанием о важности научных открытий и достижений в исследовании космоса.

Исследования космического пространства активно продолжаются и сегодня. Благодаря им мы узнаём много нового о планетах Солнечной системы и о Вселенной в целом.

1.3. Постановка проблемного вопроса.

Что вы знаете о Солнечной системе?

Учащиеся дают развернутый ответ на вопрос.

Слово учителя.

Солнечная система состоит из множества планет, каждая из которых уникальна. Например, Земля – единственная планета, на которой есть жизнь. Венера – самая горячая планета Солнечной системы из-за парникового эффекта. Марс – планета с самым высоким вулканом в Солнечной системе (Олимп). Юпитер – самая большая планета Солнечной системы, масса которой превышает суммарную массу всех остальных планет. Сатурн – планета с самыми красивыми кольцами. Уран и Нептун – планеты, открытые благодаря математическим расчетам, а не наблюдениям.

1.4. Целеполагание.

Прием «Неоконченное предложение».

Учащимся предлагается продолжить предложение, записанные на доске:

1. «Сегодня на занятии я узнаю о ...»

2. «Сегодня на занятии я научусь ...»

Учащиеся отвечают, учитель комментирует ответы.

II. Операционно-познавательный этап.

2.1. Разработка и создание проекта «Полет к звездам».

Слово учителя.

Сегодня мы с вами создадим проект под названием «Полет к звездам». У вас на рабочем столе находится папка с разными вариантами фонов и спрайтов³, кроме того, вы можете использовать спрайты и фоны из библиотеки Robbo Scratch3.

Выберем фон, спрайт космонавта и ракеты, создадим спрайт кнопки «Старт».

2.1.1. Актуализация знаний учащихся о работе с блоками команд программы Robbo Scratch3: «События»: «Передать сообщение», «Когда я получу сообщение» и др.

В программировании отдельные части большой программы могут выполняться по очереди (друг за другом) либо одновременно. Чтобы одновременно выполнялись несколько скриптов, необходимо специ-

¹Занятие может стать частью серии факультативов «Космос и технологии», где учащиеся постепенно переходят от простых анимаций к работе с датчиками, роботами и моделированием реальных физических процессов, что создает основу для дальнейшего изучения робототехники, программирования и инженерного творчества.

²Предназначено для учащихся II–IV классов.

³Спрайты: космонавт, ракета, звезды, планеты, инопланетянин.

Фон: космическое пространство, площадка для запуска ракеты, звездное небо.

альное условие. Для этих целей используют блоки сообщений. Они необходимы для того, чтобы в определённый момент выполнения одной программы мы могли запустить другую, то есть передать ей сообщение о том, что пора запускаться (блок «Передать сообщение», блок «Передать сообщение и ждать»). Другие базовые блоки, используемые для создания анимации проекта, указаны в QR-кодах скриптов.

2.1.2. Создание анимации для космонавта и ракеты.

Учащийся выбирает фон и спрайт для работы в программе Robbo Scratch3. Составляет скрипт для реализации запланированной анимации.

В случае правильного выбора действий появляется следующая анимация: космонавт приветствует всех, задает вопрос о космосе, рассказывает интересные факты, предлагает отправиться в путешествие.

Учащийся создает кнопку «Старт», чтобы привести в движение космонавта и запустить ракету.

2.1.3. Создание анимации обратного отсчета.

Используются смена фона, блоки «Движение» и «Внешний вид».

2.1.4. Просмотр готовой программы «День космонавтики 12 апреля»⁴.

2.2. Просмотр (рисунок) и обсуждение скриптов программ (приложение).

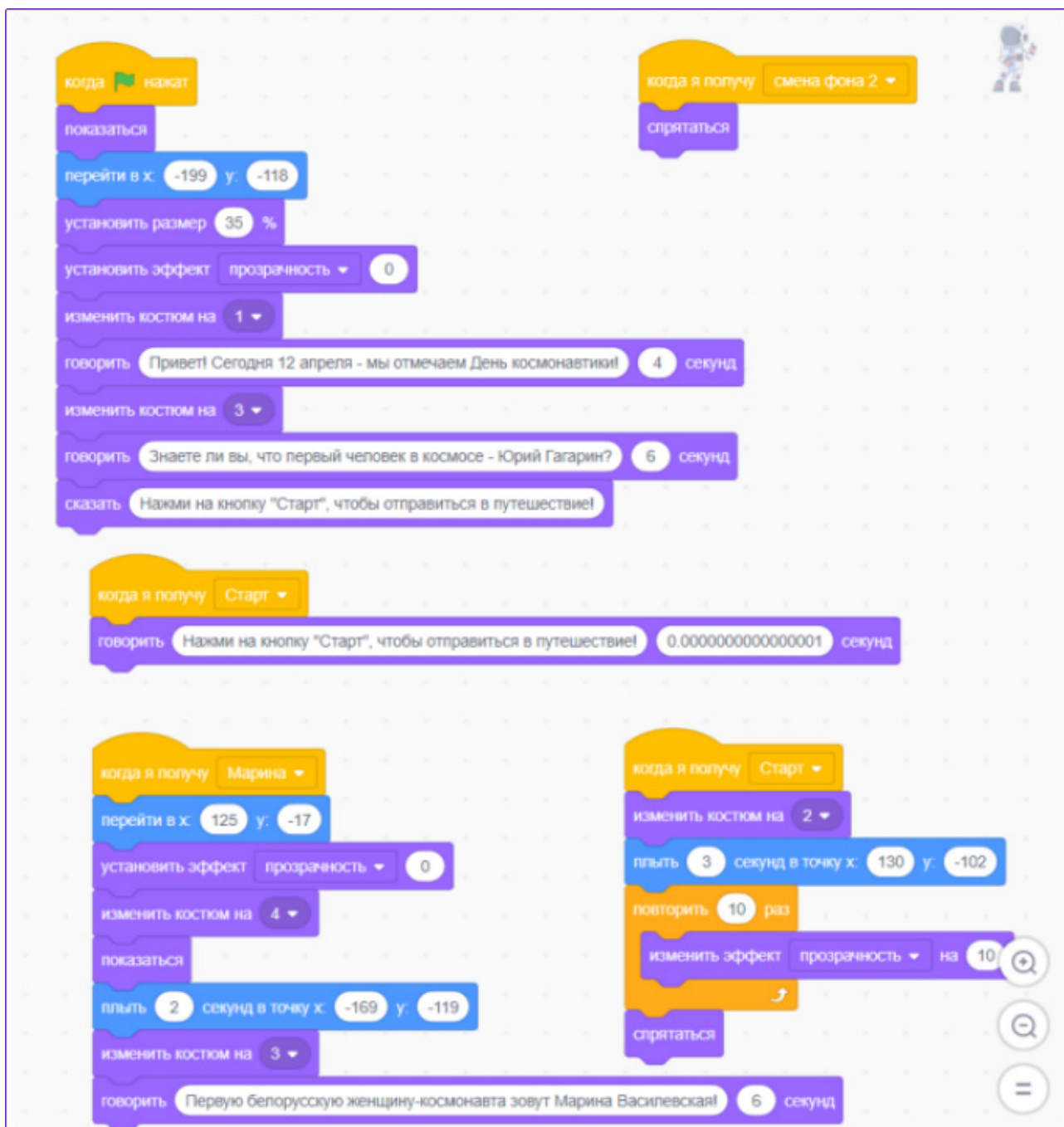


Рисунок. – Пример скрипта для космонавта

⁴Проект доступен по адресу <https://clck.ru/3NqD9y>.

III. Рефлексивно-оценочный этап.

Слово учителя.

Сегодня каждый участник занятия совершил свой первый виртуальный полет в космос не только как программист, но и как исследователь, творец и инженер. Мы не просто запускали ракеты и создавали анимации – мы учились мыслить логически, работать с алгоритмами, искать решения и воплощать идеи в цифровом пространстве.

«Полет к звездам» – это не только метафора, но и приглашение к будущим открытиям. Каждый созданный вами проект – это шаг к освоению новых знаний, развитию инженерного мышления и формированию уверенности в собственных силах.

Впереди новые задачи, более сложные проекты, работа с датчиками, моделирование реальных процессов. И понимание, что звезды ближе, чем кажется, если у тебя есть идея, команда и немного кода.

Прием «Рефлексивная мишень».

Учащиеся выбирают на рефлексивном экране на доске цифры от 1 до 10, оценивая свою работу на занятии⁵.

Список литературы

1. Голиков, Д.В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов / Д.В. Голиков. – СПб: БХВ-Петербург, 2019. – 184 с.
2. Голиков, Д.В. Scratch 3 для юных программистов / Д.В. Голиков. – СПб: БХВ-Петербург, 2020. – 168 с.
3. Марджи, Матед Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Матед Марджи; пер. с англ. М. Гескиной, С. Таскаевой. – М: Мани, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.

QR-коды доступа к материалам

Скрипты для космонавта



Скрипты для ракеты



Скрипты для пламени



Скрипты кнопки «Старт» и обратного отсчета



Скрипты для Юрия Гагарина и Марины Василевской



Скрипты для планеты Земля и звезд



Дата поступления в редакцию: 10.09.2025

⁵Возможно использование таких критериев, как активность, понимание материала, выполнение заданий и сотрудничество с одноклассниками.