

Управление образования Лидского районного исполнительного комитета
Государственное учреждение образования
«Лидский районный центр технического творчества»

**Методическая разработка игрового проекта для детей
«Создание анимационного фильма с помощью программы Scratch»**

Разработчик:
Тарасов Елисей Андреевич,
педагог дополнительного образования
без категории
Лидского РЦТТ
Методическое сопровождение:
Янковская Анна Владимировна,
методист
высшей квалификационной категории
Лидского РЦТТ

Гродно 2020

Введение

Актуальность проекта

Среда программирования Scratch создана в лаборатории Lifelong Kindergarten Массачусетского технологического института под руководством профессора Митчела Резника (Mitchel Resnick) в 2007 г.

Среда Scratch – это скорее программа, нежели язык программирования. Для создания проекта, необходимо сложить разноцветные блоки, которые имеют защёлки, позволяющие соединять только те, которые совместимы. Здесь даже не надо вводить какие-либо коды (разве что редко придумывать их самому). Среда распространяется бесплатно.

Scratch изначально был создан не для изучения программирования, а для творчества детей 8–16 лет. Однако и 6-летки, умеющие читать, считать и пользоваться мышью, также могут создать простые проекты. Да и более взрослые пользователи находят свой интерес при знакомстве со Scratch. Поэтому можно сказать, что Scratch используется людьми всех возрастов.

Конечно, Scratch используется для изучения основ программирования школьниками (для этого имеется: редактор кода, компилятор, отладчик, графический редактор для создания и модификации объектов, библиотеку готовых объектов (спрайтов) и звуков, много готовых примеров), но происходит это в игровой форме, чтобы дети могли создавать свои творческие проекты и делиться ими с окружающими. При этом реализовать свой личный потенциал они могут в любой предметной области и таким образом самовыразиться. Работа в среде Scratch способствует формированию у ребенка, логического и наглядно-образного мышления, умению устанавливать причинно-следственные связи.

Поскольку в Scratch можно проектировать, то данную среду можно еще рассматривать и как возможность организации проектной деятельности. Любая проектная деятельность предполагает этапы работы над проектом: постановка проблемы, определение целей, планирование, реализация, рефлексия. Даже самые простые проекты, созданные в Scratch, предусматривают поэтапное их выполнение для достижения цели.

Вообще, программирование на Scratch — очень весёлое занятие: в Scratch можно создавать анимацию, живые открытки, мультфильмы, писать музыку, делать мультимедийные проекты и много другого. Лучше всего заниматься им в группах, тогда учащиеся смогут сразу делиться своими проектами, обсуждать их, совместно придумывать сюжеты. Scratch идеально подходит для использования как на основных, так и на дополнительных уроках в начальных и средних классах (в группах продлённого дня). Дети очень увлекаются созданием проектов, что готовит их к более серьёзной творческой работе. Они могут создавать проекты о героях любимых книг, придумывать новых персонажей и даже новые истории. Также можно организовать кружки юных программистов. При использовании Scratch можно зарегистрироваться на <http://scratch.mit.edu> и размещать все проекты там. На сайте есть русскоязычное

сообщество, в котором ребята смогут найти единомышленников, задавать вопросы и обсуждать проекты.

Цель разработки: создание условий для формирования личностных, предметных компетенций, УУД посредством изучения среды программирования Scratch.

Задачи:

Формирование личностных, метапредметных, предметных компетенций.

Форма и режим занятий:

Занятия с учащимися могут проходить как в очной, так и дистанционной форме.

Методические указания для реализации проекта

Цель проекта

Создать анимационный фильм с помощью программы Scratch

Задачи проекта:

1. Изучить программное обеспечение Scratch.
2. Разработать анимационный фильм по теме «Аквариум» в среде Scratch.

План создания проекта

1. Изучить интерфейс Scratch и основы работы в нем.
2. Создать мультфильм.

Практическая значимость проекта

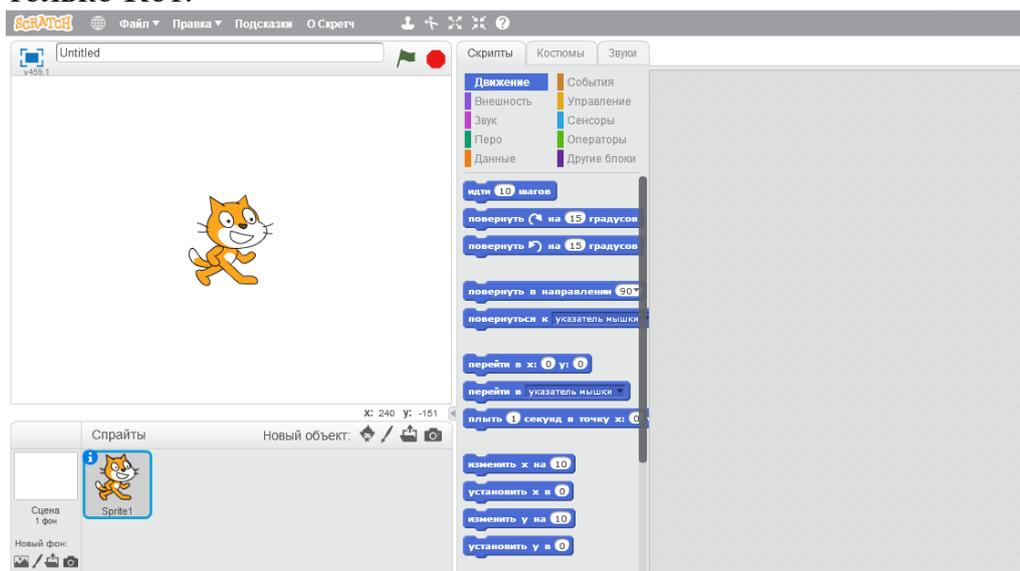
Приобрести навыки программирования в среде Scratch и возможность использования их.

Реализация проекта

Программа Scratch распространяется бесплатно. С ней можно работать как в онлайн режиме на сайте <https://scratch.mit.edu>, (там же можно ознакомиться с инструкциями по работе с программой), так и скачать офлайн версию. Чтобы установить её на компьютер, достаточно пройти по ссылке <https://scratch.mit.edu/download>. Нажать на кнопку «Установка», выбрать программу для своего компьютера: Windows или Linux и следовать инструкциям по установке. Перед началом работы необходимо познакомиться с интерфейсом программы Scratch, внимательно изучить команды.

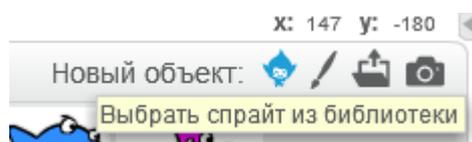
Технология создания мультфильма «Аквариум»

1. Давай создадим новый проект: в меню **Файл** выбери команду **Новый**. Появится новый проект, в котором, как обычно, есть только Кот.

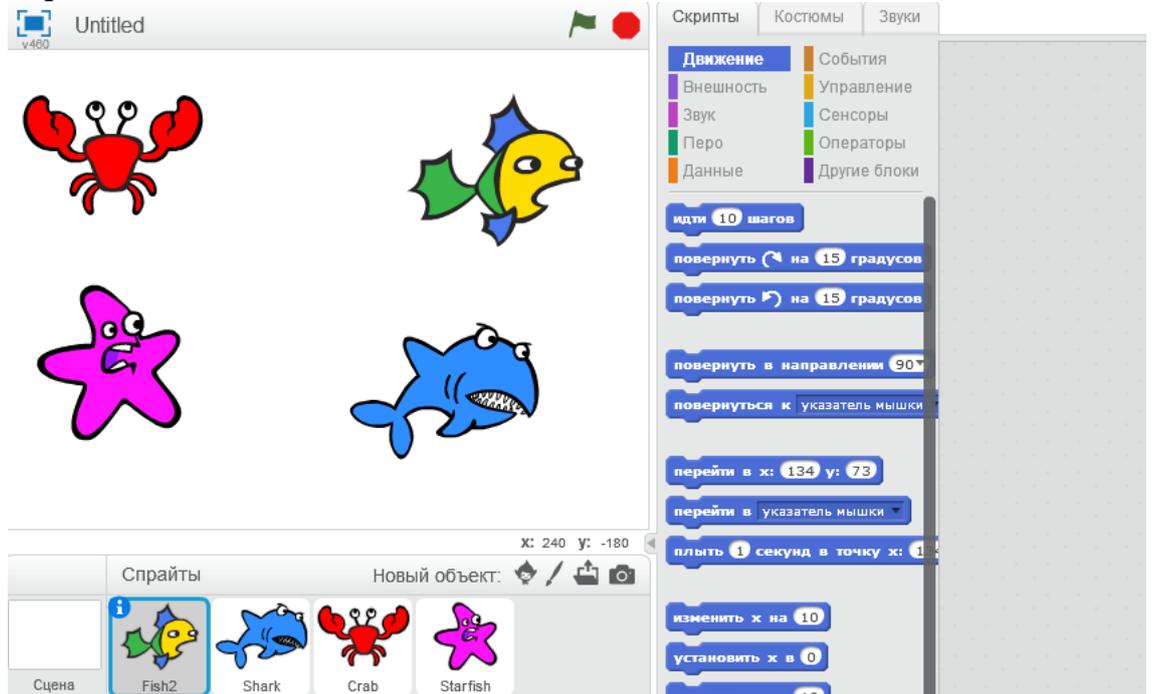


Коты в аквариуме не живут, поэтому спрайт Кота нужно удалить. Нажми на него правой кнопкой мыши и выбери команду **удалить**.

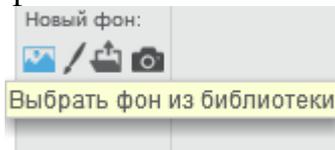
2. Теперь наш аквариум нужно заселить морскими животными.



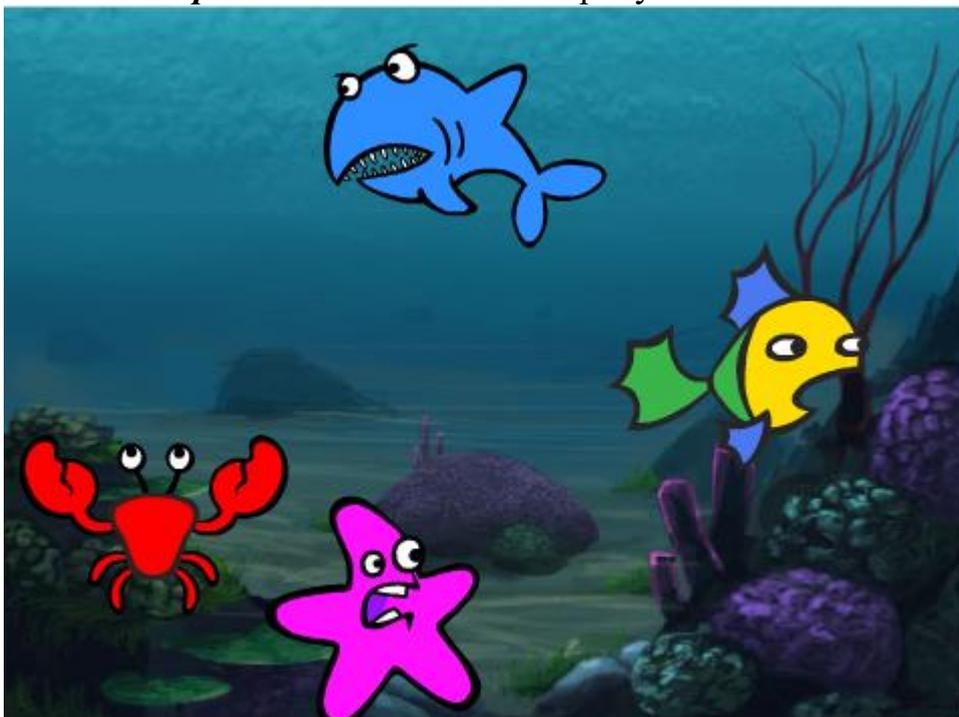
Пусть это будут: Рыбка, Акула, Краб и Морская Звезда. Выбери этих персонажей из библиотеки спрайтов в категории **Подводный мир**. Делать это надо последовательно, выбирая за один раз одного персонажа.



3. Установи красивый подводный фон, выбрав его из библиотеки фонов.

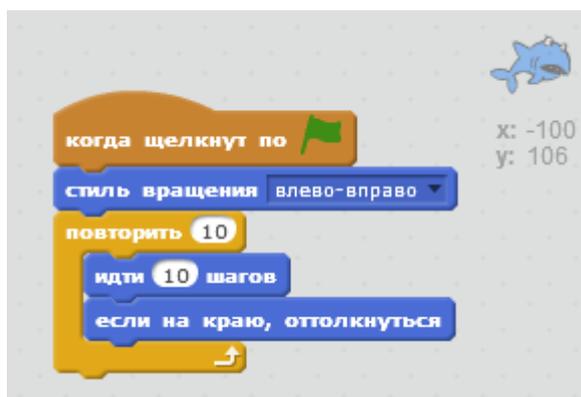


Размести *спрайты* как показано на рисунке.

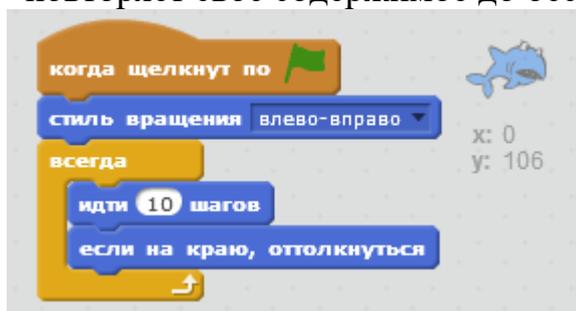


Спрайты и фон готовы, можно начинать программировать.

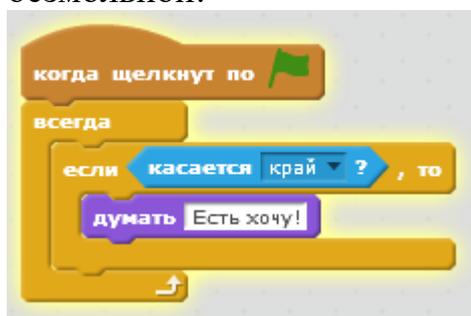
4. Выбери **акулу** и собери для неё вот такой **скрипт**.



Нажми на зелёный флажок и протестируй работу **скрипта**. Акула проплыла немного и остановилась? Это означает, что блок **повторить** выполнен полностью. Интересно, а что будет, если ввести в блок повторить огромное значение, например, один миллион — 1 000 000? В этом случае плавание Акулы затянется на 8 часов, а если ввести один миллиард — 1 000 000 000, то Акула будет плавать целый год! Однако для бесконечного выполнения скрипта лучше использовать блок **всегда**. Этот блок всегда повторяет своё содержимое до бесконечности.

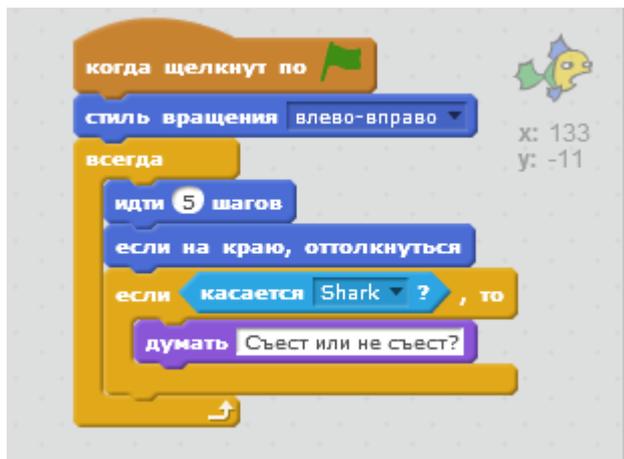


Собери для акулы ещё такой **скрипт**, чтобы она не была безмолвной:



Нажми на зелёный флажок и снова протестируй работу **скриптов**. Акула должна плавать от одного края экрана к другому без остановок и о чём-то думать. Получилось? Так и будем поступать для всех персонажей в нашем проекте. А блок **стиль движения** не позволит персонажу переворачиваться.

5. Теперь выбери рыбку и собери для неё такой **скрипт**:



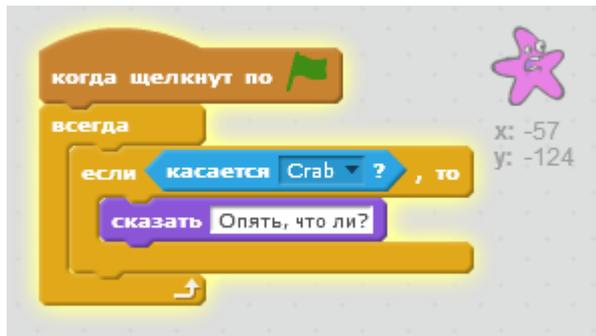
Нажми на зелёный флажок и протестируй работу *скрипта*. Рыбка должна плавать слева направо от одного края экрана к другому. Обрати внимание на блок *Если*. Это блок проверки условий. При касании акулы Рыбка будет задумываться о чём-то своём.

6. Теперь запрограммируй Краба.

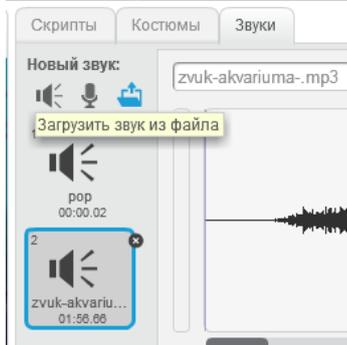


Краб будет двигаться хаотично, сталкиваясь с другими персонажами и извиняться перед ними. При касании с Акулой и Рыбкой краб будет замирать на 1 сек. Выполнение *скрипта* при этом приостановится.

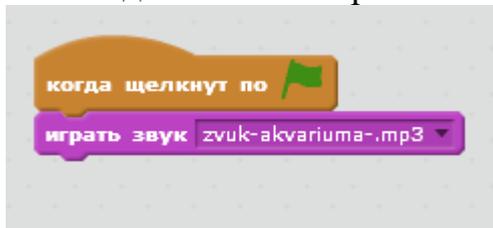
7. *Скрипт* Морской Звезды проще всех. Ведь она не двигается, просто сидит и реагирует на касание *спрайта Crab*.



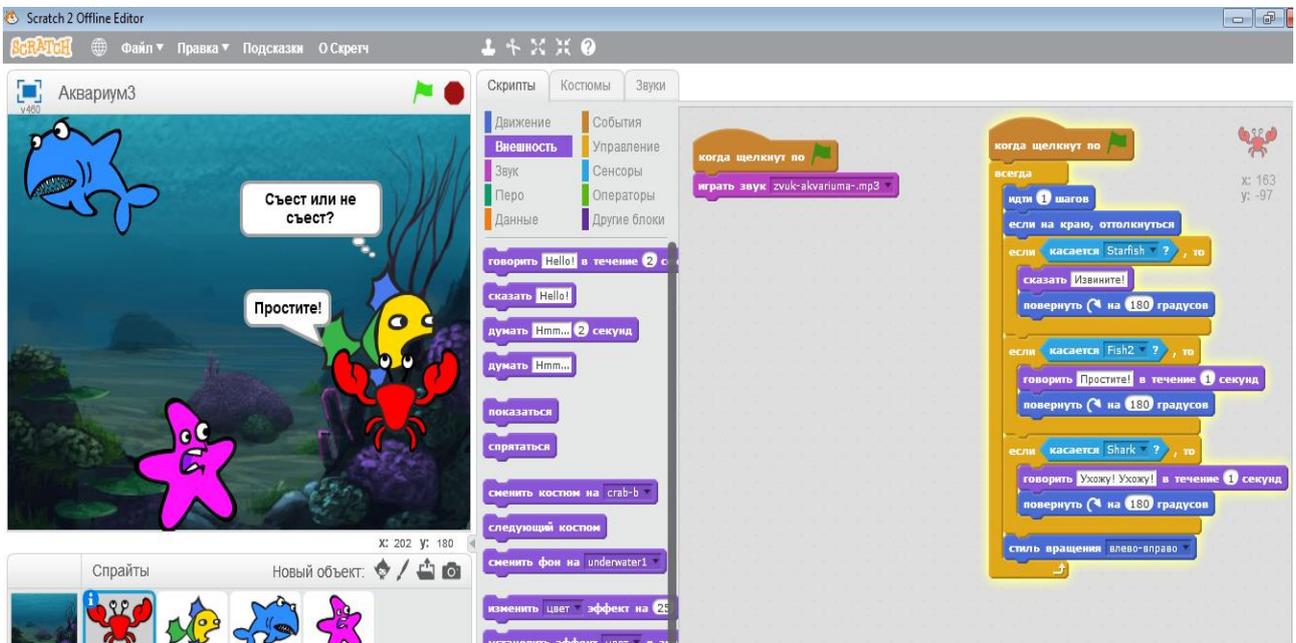
8. В принципе, мультфильм ты сделал. Но чего-то в нём не хватает, как думаешь? По-моему, нужен звук. Что-то связанное с водой. Вставить звуковой файл можно с помощью вкладки **Звук** на средней колонке экрана. Можешь поискать в библиотеке звуков что-нибудь подходящее, а можешь скачать из интернета.



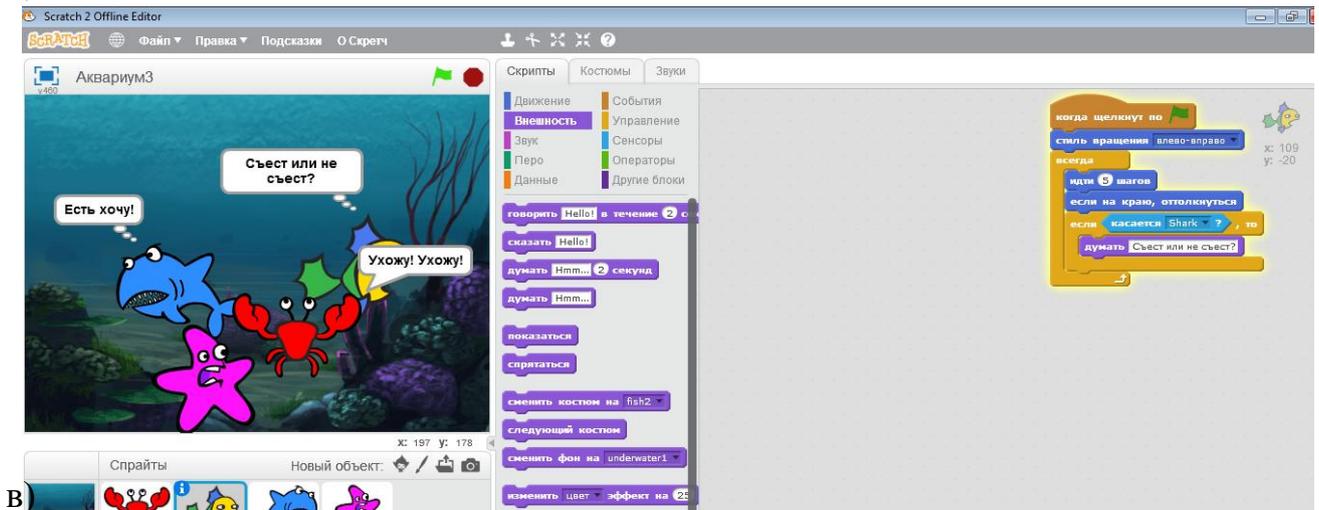
Вставить файл в мультфильм можешь, если соберёшь такой скрипт на вкладке любого персонажа.



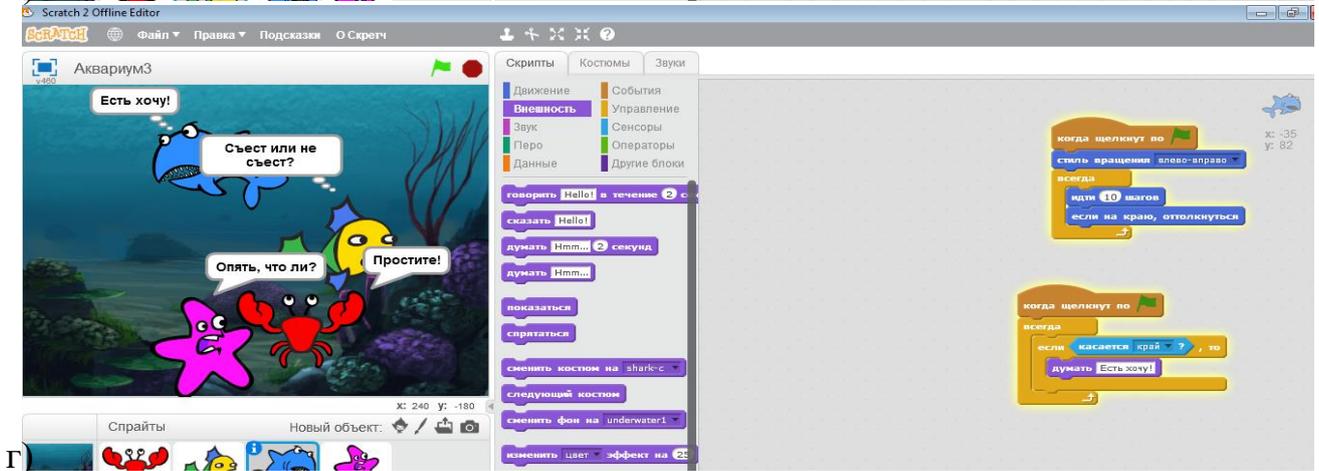
9. Ну, в общем-то и всё. В разные моменты времени у тебя такие виды экрана?
а)



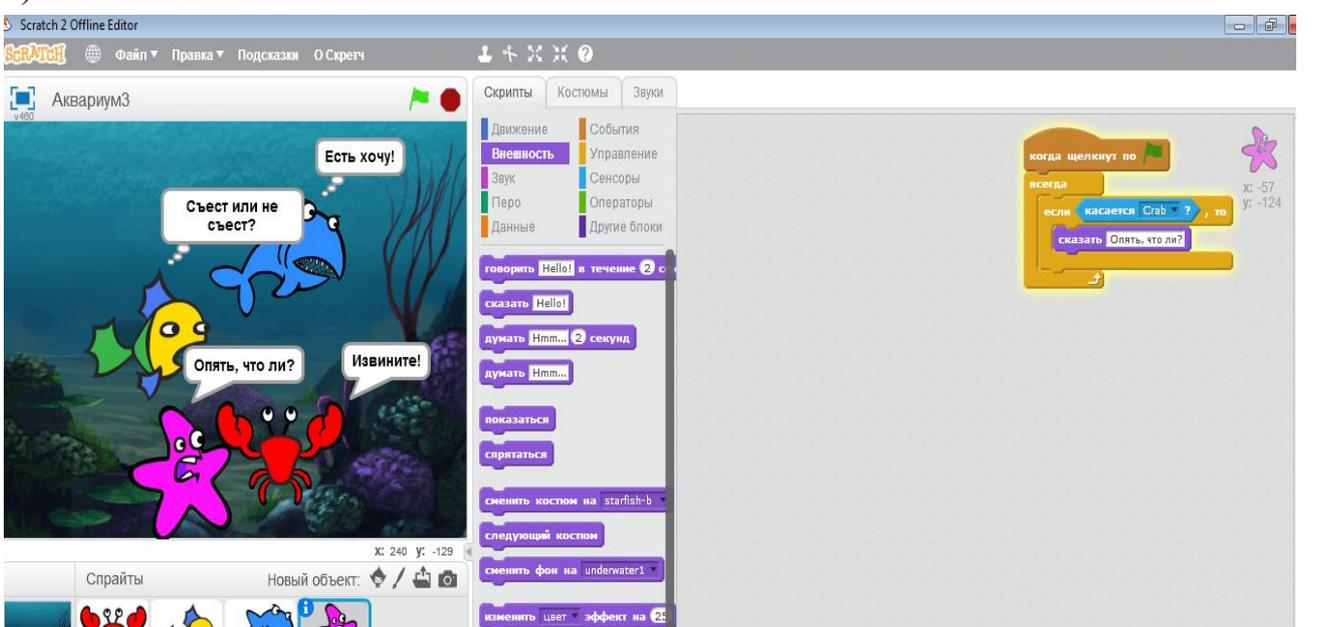
б)



в)



г)



Тогда всё в порядке. Можешь сохранять свой мультфильм,
Сохранение мультфильма

Существует три способа сохранения готового файла, созданного в среде Scratch:

- Первый – в виде исполняемого файла с расширением sb2;
- Второй – в виде публикации программы на сайт <http://scratch.mit.edu>.
- Третий – в виде ролика в формате .fla.

Первый способ сохранять файлы, созданные в среде Scratch (которые имеют расширение .sb), как исполняемые файлы, чтобы их можно было запускать на компьютере, как обычные программы. Для этой цели существует специальная программа, которая называется ChirpCompiler. Её можно скачать по адресу: <https://drive.google.com/file/d/0ByXHP1ktMKJaSFJVS3cxRmYwb00/view>

Для осуществления второго способа сохранения программного продукта - публикации программы на сайт <http://scratch.mit.edu> необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- 1) Сначала создать учётную запись на сайте:
- 2) Затем нужно открыть свой проект в среде Scratch, выбрать пункт меню опубликовать, ввести необходимые данные и нажать ОК.
- 3) После загрузки проекта на сайт, он появляется в Моих проектах:

Для третьего способа сохранения в виде видеофайла в формате .fla выполняем следующее: Файл - записать видео проекта - старт.

Всё сделал? Молодец!

Теперь придумай свою историю и воплоти её с помощью программы Scratch.

У тебя обязательно получится!

Не забудь оформить свой проект согласно инструкции ([Приложение 1](#)).

Заключение

Образовательные стандарты нового поколения организацию учебной и внеурочной деятельности учащихся. Для этого внимание сосредоточено на развитие у учащихся универсальных учебных действий путем выбора содержания, методов и средств обучения. Использование среды программирования Scratch в обучении позволяет достигать определённых личностных, метапредметных и предметных результатов, т.к. в ней можно реализовать:

- проектный подход, т.е. формирование целенаправленной планомерной деятельности учащегося в ходе выполнения проекта;
- вариативность, т.е. степень свободы и самостоятельность выбора темы проекта;
- коммуникацию, т.е. организацию работы учащихся в группе, паре, команде с использованием возможностей сетевого сообщества для взаимодействия.

В заключении следует отметить что, в результате внеурочной работы с учащимися в среде Scratch существует возможность приобрести уникальный опыт, улучшающий качество образовательной работы по информатике, активизирующий познавательную деятельность учащихся, способствующий повышению самостоятельности учащихся при изучении нового и сформировать у учащихся все группы универсальных учебных действий.

Использованные источники

1. Голиков Д. В. 40 проектов на Scratch для юных программистов. СПб.: БХВ-Петербург, 192 с.: ил.
2. <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/2019/04/21/pamyatki-po-rabote-nad-proektom-v>

Введение

Тема нашего проекта ...

Цель нашей работы ...

Задачи нашего исследования: ...

Мы выдвинули гипотезу: ...

Творческим продуктом будет ...

Наша работа актуальна, потому что ...

Основная часть

Мы начали свою работу с того, что ...

Потом мы приступили к ...

Мы завершили работу тем, что ...

Заключение

Закончив проект, мы можем сказать: не всё из того, что было задумано, получилось, например, ...

Это произошло потому, что ...

Мы думаем, что проблема проекта решена, так как ...

Работа над проектом показала, что ...

Мы узнали о себе и о проблеме, по которой работали...

Презентация творческого продукта