СП ЦДТ ГБОУ СОШ №1 им. И.М. Кузнецова с.Большая Черниговка Самарской области

**Конспект урока**

Объединение: «Визуальное программирование»

Педагог дополнительного образования:

Бережная Екатерина Валерьевна

**Тема занятия:** «Один из вариантов обмена творческими проектами в среде программирования Scratch»

**Цель:** познакомиться с одним из вариантов обмена творческими проектами в среде программирования Scratch

**Задачи:**

* Предметные: представление о написании программ для игр; умение обмениваться творческими проектами;
* Метапредметные: развитие творческого воображения, математического и образного мышления учащихся; умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации; развитие навыков планирования проекта, умение работать в группе.
* Личностные: первичные навыки анализа и критической оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её использования.

**Тип:** комбинированный

**Оборудование:** персональный ПК (компьютер учителя), мультимедийный проектор, интерактивная доска, ПК учащихся.

**Ход занятия:**

**Педагог:** Добрый день, ребята! Я вас всех очень рада видеть.

**Педагог:** Ну, приступаем к работе. Сегодня нам предстоит проделать нелегкую работу, которая пригодится нам в дальнейшем. И цель нашего занятия: познакомиться с одним из вариантов обмена творческими проектами в среде программирования Scratch.

Отнеситесь к выполнению заданий очень серьезно, так как лучший проект будет представлен на международной научно-практической конфиренцие.

**Педагог:** Приступаем. Для начала откроем браузер.

Переходим на официальный сайт scratch.mit.edu. В строке поиска пишем Scratch. Открываем первую ссылку. Перед вами открывается официальный сайт Scratch. Входим в свою учетную запись данной среды.

Итак, сегодня мы с вами знакомимся с понятием «Студия» в Скретч. Заранее я для вас создала новую студию, в которую мы с вами по окончании занятия опубликуем получившиеся проекты. Наша студия называется Virus2020. На главной странице Скретч, в строке поиска вводим название студии, нажимаем Enter. Название вывожу на экран. Будьте внимательными при наборе текста.

Вам предлагают поиск по двум направлениям. По готовым проектам в Скретч и по студиям. Вам в данном случае необходимо переключиться на студии. И вы можете сразу увидеть нашу с вами студию. Заходим в нее, подписываемся.

Такие студии вы можете создавать и сами, приглашать в них своих друзей и также обмениваться созданными играми, анимациями, а также же комментировать проекты друзей и даже создавать совместные проекты. Но сегодня мы будем работать пока с моей студией.

Ну и для того, чтобы нам с вами научиться обмениваться своими проектами, нам нужно создать проекты.

**Педагог:** И как вы думаете, какую тему для проекта я сегодня выбрала для вас?

**Учащиеся:** - каникулы

**Учащиеся:** - коронавирус

**Педагог:** Исходя из названия созданной студии, вы наверняка уже поняли, чему будут посвящены наши проекты. Поскольку сейчас очень актуальная тема борьбы с вирусом, мы с вами попробуем помочь докторам хоть и виртуально, победить его.

Смысл игры будет в том, чтобы набрать баллы, уничтожая вирус, нажимая на него мышкой. А вирус будет хаотично двигаться по сцене. Итак, переходим к созданию нового проекта. В первую очередь удаляем кота.

**Педагог:** Как же будет выглядеть наш вирус? Стоит обратиться к любой поисковой системе, чтобы узнать, а те, кто уже знает, чтобы вспомнить.

Для этого в новой вкладке в поисковую строку пишем коронавирус, переходим в картинки. Вирус похож на круг с щупальцами.

Переходим обратно в скретч, и попробуем сделать похожий спрайт на коронавирус. Готового в библиотеке спрайтов у нас нет, поэтому будем пробовать нарисовать сами. Открываем библиотеку спрайтов. Выбираем любой мяч. И превращаем его в вирус.

**Педагог:** Теперь переходим к написанию первого скрипта нашего проекта. Как вы уже знаете с прошлых занятий, любая программа начинается с события. Для нашего вируса будем использовать событие «Когда флажок нажат», то есть по нажатию на флажок, вирус будет выполнять какие-то команды.

Поскольку наша игра должна происходить все время, чем мы должны воспользоваться далее?

**Учащиеся:** - Циклами!

**Педагог:** Правильно. Цикл всегда выполняет команду от начала до конца, пока игра запущена.

Какие же команды будет выполнять наш спрайт?

**Учащиеся:** -двигаться.

**Педагог:** Давайте научим его передвигаться. Если мы говорим о движении, переходим в нужную вкладку (синюю). Во вкладке «движение» есть команда «идти 10 шагов». Если мы поставим данную команду в цикл и запустим, то увидим, что вирус улетит в правую сторону.

Во вкладке движение есть команда «если касается края, оттолкнуться», которая нам поможет решить эту проблему. Теперь мы можем также запустить программу и увидеть, что у нас получилось. Запускаем.

Траектория движения очень предсказуема, поэтому с этим нужно что-то делать. Предлагаю использовать команду из блока «движение» - «повернуться на .. градусов». Давайте вместо 15, поставим 1 и запустим нашу программу. Что произошло?

**Учащиеся:** - Вирус летает в разные стороны (хаотично)

**Педагог:** Да, вирус летает из стороны в сторону, отталкивается от краев и поворачивается на один градус, продолжая выполнять определенные команды в цикле. Траектория движения непредсказуема. Отлично.

Ну и что же мы с ним будем делать?

**Учащиеся:** - Уничтожать!

**Педагог:** Верно, для этого давайте сделаем прицел. Нажимаем на кнопку добавления спрайта. Выбираем кисть, так как мы его будем рисовать сами, при помощи линии и круга без заливки.

**Педагог:** Вот такой прицел у нас получился. По размерам он слишком большой. Как мы можем изменить размер нашего прицела?

**Учащиеся:** - Программным способом и настройками спрайта.

**Педагог:** Верно. Изменим размер вторым способом. В области спрайтов в строке «размер» вместо 100 напишем например 60, нажимаем Enter. Теперь наш прицел нас вполне устраивает.

**Педагог:** Теперь научим им управлять. Как мы это можем сделать?

**Учащиеся:** - При помощи клавиатуры и мыши

**Педагог:** Абсолютно верно. Напишем программу для прицела при помощи мыши. То есть прицелом в нашей игре можно будет управлять мышкой.

Начинаем также с события «когда флажок нажат». Обратите внимание, что сейчас мы пишем программу для прицела. Необходимо переключиться на прицел. Кто этого не сделал, переключитесь.

С управления достаем скрипт «повторять всегда», также как и для вируса. Всегда будут выполняться какие-то команды.

Какие же команды будут выполняться? Во вкладке «движение» выбираем команды «перейти в случайное положение», и вместо случайного положения переключаем на «указатель мыши». То есть наш прицел будет всегда при запуске двигаться вместе с мышкой. Проверяем. Запускаем игру.

Где мышка там и прицел. Но пока мы не можем этим прицелом уничтожить вирус. Почему?

**Учащиеся:** - Потому что не написали программу.

**Педагог:** Верно. Продолжаем написание.

Переходим на спрайт «вирус». Здесь он будет у нас проверять касание прицела и вируса. То есть, если прицел касается вируса, вирус должен быть уничтожен. А говоря на нашем языке, как это будет звучать?

**Учащиеся:** - Если прицел касается вируса, вирус должен спрятаться, а потом появиться.

**Педагог:** Верно. Давайте попробуем это сделать. Делаем отдельный скрипт. «когда флажок нажат», «повторять всегда», «если, то», «касается вирус», «спрятаться». И команду показаться располагаем в самом начале «когда флажок нажат».

Запускаем игру. И пробуем нажать на вирус. Вирус пропадает. Отлично. Остается нам добавить переменную, которая будет считать количество нажатий на вирус. Для этого переходим во вкладку «переменные». Создаем новую переменную. Называем ее «очки». И теперь для вируса в программе добавляем команды. Переходим на спрайт вирус.

**Педагог:** Когда у нас должны прибавляться баллы в игре?

**Учащиеся:** - когда вирус касается прицела!

**Педагог:** Верно. Значит после команды спрятаться, добавляем команду «изменить переменную на 1». Выбираем из списка именно нашу переменную «очки». Ну и главное конечно, не забываем её обнулять в начале игры. Со вкладки переменные достаем команду «задать переменной значение 0». И ставим после флажка. Не забываем поменять переменную на наше «очки».

Запускаем программу. Проверяем.

Баллы подсчитываются. Все хорошо.

Ну и еще один момент в игре. Конец игры будет тогда, когда вирус коснется спрайта «планета Земля». Для этого нужно добавить спрайт «Земля». Открываем библиотеку спрайтов. Ищем землю. Добавляем. И также добавим два фона. Для игр и для окончания игры. Открываем в области сцены добавить фон. Выбираем фон для игры. Давайте выберем космос. Открыли. Теперь переходим из сцены во вкладку фоны. И добавляем еще один фон для окончания. На первом фоне пишем «Конец игры». Два фона готовы. Отлично.

Теперь пишем программу для земли. Переключаемся на спрайт «земля». Начинаем также с флажка. Когда игра запущена земля будет вызывать фон космос. Далее цикл «повторять всегда», «если касается вирус», «переключиться на фон 1» (то есть на конец игры) и при этом игра у нас должна остановиться полностью. Из вкладки «управление» берем команду «стоп всё» и располагаем ее в конец.

Игра наша с вами готова. Запускаем и проверяем как она у нас работает.

**Педагог:** Давайте подведем итог и пробежимся по скриптам. Первое что мы сделали?...

**Учащиеся:** мы создали вирус, потом добавили новый спрайт.

**Педагог:** Верно. Сделали его похожим на коронавирус, проявили свою фантазию.

С помощью программирования, мы научили его передвигаться: в цикле всегда написали «идти 10 шагов», «если касается края, оттолкнуться» и поворачивали на какой-то угол, для того, чтобы траектория передвижения вируса была непредсказуема.

**Педагог:** Следующее что мы сделали?

**Учащиеся:** добавили прицел.

**Педагог:** Мы нарисовали новый спрайт и написали для него скрипт, чтобы он в цикле «всегда» переходил в указатель мышки, поэтому, где был указатель мышки, там и был прицел.

Написали условие для вируса, что когда он касается указателя мышки и мышка нажата, он прятался на определенное время и снова показывался.

**Педагог:** Далее что сделали?

**Учащиеся:** Создали переменную, благодаря которой подсчитали сколько раз мы спрятали вирус, и в начале игры мы её обнуляли.

Изменили фон: фон игры и фон окончания игры. И написали скрипт для фона «конец игры».

В цикле «всегда», с помощью условия «если, то» проверяли касается ли вирус земли. Если касается, то вызывали фон «конец игры».

**Педагог:** Ну и теперь переходим к самому важному на нашем сегодняшнем занятии. Кстати, какая цель была поставлена в начале занятия?

**Учащиеся:** - познакомиться и одним из вариантов обмена проектами!

**Педагог:** Верно! Молодцы! Ну приступаем к этому!

Для этого вам нужно назвать свои проекты. Для этого в самой верхней строке для названия напишите каждый свое имя. Я напишу Е.В. Наверху, если написано сохранит сейчас, нажимаете и сохраняете проект. У кого нет такой надписи, значит, ваши проекты уже сохранились автоматически.

И теперь нам нужно опубликовать свои проекты, для того, чтобы вы могли поделиться ими в нашей с вами студие. В правом верхнем углу нажмите на имя пользователя. Далее «мои работы». Открываете только что созданный вами проект. И в верхней строке вам будет предложено «поделиться» с проектом. Нажимаете на поделиться.

Далее в правом верхнем углу нажмите на имя пользователя. И перейдите в профиль. Листая ниже вы можете увидеть все студии, на которые вы подписаны. У вас пока только одна студия Virus2020. Открываем её. Я уже поделилась своей игрой. Вы можете её видеть. А вам необходимо нажать на кнопку «добавить проекты», откроет внизу окно с вашими опубликованными проектами. Выбираете тот, который создали только что. И он добавлен в студию. Теперь вы можете просмотреть игры друг друга.

На сегодняшнем занятии запланированную работу мы выполнили. На следующем занятии вы самостоятельно будете дорабатывать созданные нами проекты. Добавлять что-то новое и интересное.

**Педагог:** Ребята, а в какой профессии мы можем использовать полученные знания на наших занятиях?

**Учащиеся:** - программист

**Учащиеся:** - в любой, потому что в любой работе необходимо, чтобы человек мыслил логично и выстраивал алгоритмы, по которым он будет работать.

**Педагог:** Какие вы молодцы ребята! Абсолютно верно! Мне очень нравится с вами работать. На сегодня наше занятие подошло к концу, но вы не унывайте, мы скоро увидимся снова. Давайте попрощаемся друг с другом, ну и с главным персонажем среды программирования Scratch!

Пока-пока!

Порядок:

1. Создание вируса
2. Написание программы для него
3. Создание прицела
4. Движение прицела
5. Переменная
6. Условие в прицеле (переменная)