



УТВЕРЖДАЮ
директор MAOU СОШ №2
им. Трубилина И.Т.
Лукаш О.Н.

План

проведения тематической недели по информатике
в MAOU СОШ №2 им. Трубилина И.Т.
2024-2025 учебный год (18.11.2024 – 22.11.2024).

№п/п	Мероприятие	Классы	Дата	Ответственный
1.	Открытие недели по информатике (общешкольная линейка)	5-11	18.11	Зам. Директора по УВР Канищева И.В.
2.	Конкурс компьютерного рисунка «Компьютер будущего»	7-11	18.11-22.11	Радченко Е.В.
3.	Участие во всероссийском образовательном проекте в сфере цифровой экономики «Урок цифры»	7-11	19.11	Классные руководители, Радченко Е.В.
4.	Мастер - класс «Программирование мини – игры в программе Scratch»	7	20.11	Радченко Е.В. (Приложение 1)
5.	Урок безопасности «Безопасность в сети интернет»	10,11	21.11	Омельченко Е.В.
6.	Подведение итогов недели информатики	7-11	22.11	Зам. Директора по УВР Канищева И.В., Радченко Е.В.

Зам. Директора по УВР
MAOU СОШ №2 им. Трубилина И.Т.

Канищева И.В.

Мастер – класс по программированию в рамках недели по информатике.

тема «Программирование мини-игры в программе Scratch»

Дата проведения 20.11.2024

Радченко Елена Викторовна, учитель информатики

Разделы: Информатика

Классы: 7

Ключевые слова: занимательная информатика, программирование, Scratch

Цели внеклассного мероприятия :

- Упомянуть о назначении программы Scratch (Скретч).
- Повторить палитру блоков, команды, изученные на прошлом уроке.
- Создать мини игру
- Развивать логическое мышление.

Задачи внеклассного мероприятия:

1. Воспитательная — развитие познавательного интереса, логического мышления, воспитание ответственности за общее дело.
2. Образовательная — повторение основ понятий и определений.
3. Развивающая - развитие алгоритмического мышления, памяти, внимательности.

Оборудование: ПК, проектор, презентация, среда программирования Scratch раздаточный материал с заданиями.

Ход внеклассного мероприятия.

На свете существуют множество языков программирования, но программирование для детей проще начинать с программ, которые предполагают создание игровой ситуации с героями или объектами, которые двигаются, меняются или взаимодействуют. К таким программам относятся ПервоЛого и ЛогоМиры, а также программа Скретч (Scratch), бесплатно распространяемая для любой операционной системы. Сайт находится по адресу <http://scratch.mit.edu>.

В основе Scratch лежит графический язык программирования. Для того чтобы создать скрипт (программу для каждого объекта) нужно просто совместить графические блоки вместе, перетаскивая готовые блоки из левого поля в поле создания скрипта (программы).

Блоки разбиты на несколько типов:

Движение (синий) – содержит команды перемещения объектов;

Внешность (фиолетовый) – команды изменения внешнего вида объекта;

Звук (малиновый) – команды управления звуком;

Перо (темно-зеленый) – команды рисования на экране;

События (желтый) – команды управления, контролируемые операторы;

Управление (оранжевый) - условные операторы и операторы циклов;

Сенсоры (голубой) – датчики, команды управления мышью, определяющие расстояние и координаты; числа (ярко-зеленый) — операции с числами, логические операторы, вычисления, команды сравнения;

Операторы (ярко-зеленый) – операторы для переменных.

Блок «Перо» в новой версии надо добавлять из меню «дополнительные блоки».

На уроках информатики учащиеся постепенно знакомятся с командами различных блоков и их использованием. Это позволяет на одном из уроков перейти к реализации проекта по созданию мини-игры.

Во многих компьютерных играх игровое поле представляет собой площадку, разбитую на квадраты (как шахматная доска), и требуется собрать какие-либо предметы – это могут быть яблоки, монеты, звезды или что-то другое. Для краткости будем называть эту игру «Собери» (презентация).

Для создания игры нам необходимо проделать несколько этапов:

Создание фона – игрового поля,

Расстановка различных предметов (объектов) на игровом поле;

Программирование главного героя;

Программирование собираемых объектов;

Программирование препятствий;

Программирование финиша (финишной кнопки).

1 этап. Создание игрового поля

Для создания игрового поля мы должны войти в меню «Сцена», вкладка «Фоны» и с помощью инструментов для рисования «прямоугольник» и «линия» создать поле 8x8 клеток. (рис. 1). Такого размера вполне достаточно для создания первой игры. При желании можно добавить какой-либо текст (кнопка Т).



Рис. 1. Создание игрового поля.

2 этап. Расстановка игровых объектов

На втором этапе мы расставляем объекты разных видов (рис. 2 и 3). Для этого используем добавление спрайтов из библиотеки. Объекты в нашей игре будут двух видов – те, которые по условию надо собрать (например, яблоки), и те, которые будут являться препятствиями. Количество объектов можно задавать самостоятельно. Рекомендую размер объектов уменьшить до 50.



Рис. 2. Добавление объектов на игровое поле.

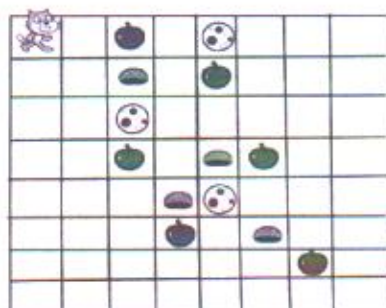


Рис. 3. Добавление объектов-препятствий на игровое поле.

3 этап. Программирование «героя»

В качестве героя можно оставить исходного спрайта-котенка под именем «Спрайт1». При желании можно выбрать (назначить) «героем» любого другого. Имя спрайта также можно изменить.

В начале игры наш герой должен встать в исходную точку, которую мы определяем с помощью координат. Поэтому команда должна выглядеть так:



Рис. 4. Задание начальной координаты для спрайта.

При необходимости можно задать и начальное направление – например, «повернуться в направлении 90».

Далее для того, чтобы наш спрайт ходил сразу по клеткам, мы должны запрограммировать кнопки управления его передвижением (стрелки вверх, влево, вправо, вниз), которые удобно расположены на клавиатуре.

Команды для кнопок должны выглядеть следующим образом:

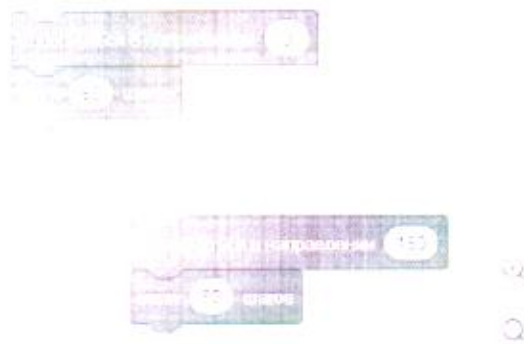


Рис. 5. Программирование управляющих кнопок (стрелок).

Таких команд должно быть четыре. Направление задается следующим образом: вверх – 0; вправо – 90; вниз – 180; влево – -90 . Длина шага определяется размером клеток на игровом поле. При размере поля 8x8 клеток шаг получается – примерно 50. Далее можно проверить, как ходит герой и подредактировать длину шага.

Этап 4. Программирование собираемых объектов

Для того, чтобы любой объект реагировал на прохождение «героя» и мог менять свою форму или исчезать, необходимо, чтобы он совершал небольшое движение. Это можно задать двумя способами:

- 1) небольшое движение «фишки» (например, «идти 1 шаг», «ждать 1 секунду», «идти -1 шаг» либо
- 2) «изменить размер на 5%», «ждать 1 секунду», «изменить размер на -5%».

Реакция на прохождение героя задается через ветвление «Если – то» с условием «касается Спрайт1» - команда «Спрятаться». Все команды запускаются по команде «Когда флажок нажат» и через цикл «Повторять всегда», так как мы не знаем, в какой момент игры наш герой коснется именно этой фишки.



Рис. 6. Команда для собираемых объектов.

Чтобы объекты можно было «восстановить» в начале игры задаем дополнительную команду:



Рис. 7. Команда для «восстановления» объектов.

Эти команды надо задать для каждого собираемого объекта (яблока, монеты или звезды).

Этап 5. Программирование препятствий

На игровом поле должны также присутствовать объекты, которые будут усложнять игру, т.е. являться препятствиями. Чтобы они могли взаимодействовать с героем, когда он попадает на соответствующую клетку, необходимо им также задать небольшое движение (аналогично собираемым объектам).

Взаимодействие с героем можно задавать по-разному: препятствие может «взрываться», «переворачиваться» (т.е. изменить свой костюм), выдавать сообщение «Ты проиграл» или «Здесь ходить нельзя» и т.д. Можно задать команду, которая будет перемещать героя в начало игры, т.е. в исходную точку. Варианты могут придумать сами дети. В начале игры также надо вернуть этим объектам исходный костюм.

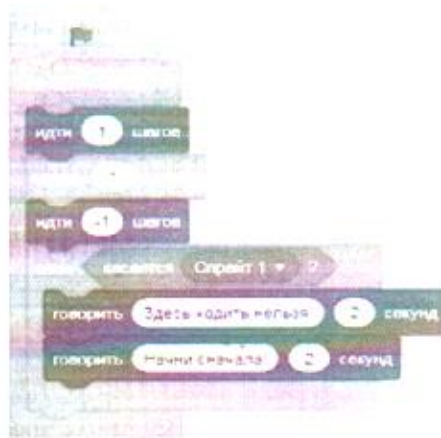


Рис. 8, 9. Программирование препятствий.

Этап 6. Программирование кнопки финиш

По желанию можно создать кнопку «Финиш» и поместить ее в конце игрового поля. Кнопка «Финиш» программируется аналогично предыдущим объектам. Отличие будет в тех командах, которые будут выполняться при реакции на прохождение Спрайта. Например, можно задать «Говорить «Ты победил!» или «Переходи на второй уровень» и при этом кнопка может менять цвет или мигать и т.д. Здесь дети могут использовать свою фантазию и желание.



Рис. 10. Изменение кнопки «Финиш».



Рис. 11. Программа для кнопки «Финиш».

Заключение

Подобную игру можно создать за 1 урок или одно занятие. Практика показывает, что подобные задания дети выполняют с удовольствием и могут проявить фантазию или использовать более сложный набор команд для создания подобной игровой ситуации. При этом ученики не замечают, как знакомятся с программированием и таким важным моментом, как отладка программы, которая требует усидчивости, терпения и умения видеть и исправлять ошибки в своей программе.

Scratch действительно относится к группе мультимедийных развивающих сред программирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Голиков Д., Голиков А. Книга юных программистов на Scratch. Изд. Smashwords, 2013, 140 с.

Шапошникова С. Введение в Scratch, 2011, 41 с. <http://younglinux.info>

<https://scratch.mit.edu>

УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ СОШ №2
им. Трубилина И.Т.
Лукаш О.Н.

План

проведения тематической недели по робототехнике
в центре цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»
МАОУ СОШ №2 им. Трубилина И.Т.
2023-2024 учебный год (11.03.2024 – 15.03.2024).

№п/п	Мероприятие	Классы	Дата	Ответственный
1.	Открытие недели по робототехнике (общешкольная линейка)	3-5	11.03	Руководитель центра «Точка роста» Радченко Е.В.
2.	Разработка конструкции и программирование роботов для участия в конкурсе «Битва роботов»	5	11.03-14.03	Классные руководители, капитаны команд.
3.	Внеклассное мероприятие «Робот-помошник человека»	4	12.03	Брюховенская В.Б.
4.	Внеклассное мероприятие «Путешествие в страну Роботландию»	3	13.03	Радченко Е.В. (Приложение 1)
5.	Конкурс «Битва роботов»	5	14.03	Руководитель центра «Точка роста» Радченко Е.В.
6.	Подведение итогов недели информатики	3-5	15.03	Руководитель центра «Точка роста» Радченко Е.В.

Руководитель центра цифрового
и гуманитарного профилей «Точка роста» _____ Радченко Е.В.

**Сценарий внеклассного мероприятия по робототехнике
в рамках тематической недели по робототехнике.**

Педагог дополнительного образования центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» - Радченко Елена Викторовна

«Путешествие в страну РОБОТЛАНДИЮ»

Для учащихся 3 класса

Цели: получение новых знаний, развитие исследовательских способностей детей, совершенствование навыков социального взаимодействия, умения выступать перед аудиторией,

научить планировать деятельность, распределять обязанности при выполнении коллективного дела.

Используемые технологии:

- работа в группах

Используемое оборудование: компьютерная презентация

«Путешествие в страну РОБОТЛАНДИЮ», наборы конструкторов «LEGO We Do», листы бумаги, фломастеры, клей, цв. карандаши.

-Здравствуйтесь ребята!

Практически всем нам очень нравится собирать конструкторы LEGO, это очень увлекательное занятие от которого невозможно оторваться.

- Чтобы по больше узнать о Lego и о роботах мы с вами сегодня отправимся в интересное путешествие в страну РОБОТЛАНДИЮ.

- Ребята, посмотрите на экран мы с вами очутились в необычной, далёкой, сказочной стране Роботландии. Здесь все здания построены из Lego кирпичиков, жители этой страны человечки из LEGO конструкторов, они увлекаются музыкой, любят танцевать и конечно же они очень трудолюбивые у них очень большая фантазия, по этому в стране РОБОТЛАНДИЯ так интересно и весело.

Каждым роботом управляет человек. Делает он это с помощью алгоритмов. Алгоритм – это план выполнения задания

Команды в алгоритме должны быть **ПРАВИЛЬНЫМИ** и располагаться в **ПРАВИЛЬНОМ ПОРЯДКЕ**

Давайте найдем ошибку в алгоритме(слайды 8-9)

1 конкурс Самый умный (викторина)

Слайд осн. с картой

Из названия ясно что в стране РОБОТЛАНДИЯ живут роботы

Что вы знаете о роботах? Как вы представляете себе робота?

Сейчас мы посмотрим на сколько вы знакомы с роботами.

Вопрос командам (а отвечает один из членов команды): **расскажите, что вы знаете об этом роботе, о его приключениях.**

Кто готов?? Дети рассказывают.

1 - Этот робот, не произнесший первую половину фильма ни слова, безусловно, обладает огромной харизмой. Он влюбляет в себя с первых же минут, и, как и все положительные роботы нашей десятки обладает способностью сопереживать – **Валли.**

ВАЛЛ•И — (Вселенский Аннигилятор Ландшафтный Легкий - Интеллектуальный) – последний робот, оставшийся на земле. Он запрограммирован на то, чтобы полностью очистить планету от мусора. Однако за семьсот лет эксплуатации у него появилась собственная личность, с чувством прекрасного и богатым воображением. Он чрезвычайно любознателен и немного одинок. каждый день он убирает мусор, а в процессе - находит различные интересные вещицы. На самом деле, ВАЛЛ-И накопил уже целый арсенал безделушек – кубик Рубика, лампочку, огнетушитель - и все находки он складывает в грузовой контейнер, который называет домом. Романтик в душе, ВАЛЛ-И мечтает обнаружить, что в жизни есть что-то еще, помимо монотонной ежедневной работы. Эти мечты приводят его к межгалактическим приключениям. в ходе которых он нашел себе подружку.

2- Как звали подругу WallE? **Ева**

ЕВА (Естествоведческая Автоматика) – обтекаемый дроид, созданный по последнему слову достижений робототехники. Она стремительно двигается, умеет летать, и у нее в арсенале – лазерная пушка. Капитан «Аксиомы» (лайнера где расположились бывшие земляне) также называет ЕВУ «Зонд Один». Она – одна из таких же роботов, посланных на Землю для секретной исследовательской миссии. У ЕВЫ есть свое задание, и она должна удачно завершить экспедицию.

3- как называется мультфильм в котором главный герой малолетний изобретатель– **Хиро Хамада**, который с детства увлекается созданием роботов. Он со своим братом живет в городе под названием Сан-Франсокио. Здесь в Техническом университете герои прилагают все свои таланты, чтобы исполнить свои смелые «задумки». Однако братья попадают в вихрь коварного заговора. В результате Хиро принимает решение изменить своего

добродушного и веселого робота **Бэймакса** в идеальную боевую машину.

Город героев

4 - Героем какого мультфильма является этот робот? Как его зовут?

Утиные истории, Утка - робот.

5 Как зовут этих героев и из какого они мультфильма? Полли робокар, Полли, Хелли, Рой, Эмберт

6 - Как звали главного героя из мультфильма Роботы? Что вы можете о нем рассказать.

Мультфильм «**Роботы**» повествует о приключениях робота-изобретателя **Родни Нержавейкина**, живущего в городке Заклепок, населённом одними роботами. Благодаря своему таланту, наш герой перебирается в столицу, чтобы устроится на работу изобретателем.

7- **Робокоп**. Звезда конца 80-х — робот-полицейский из одноименного фильма Пола Верховена. Мучается весь фильм вопросом — человек он или робот, что не мешает ему бороться с преступностью, молниеносно выхватывая из вмонтированной в ногу кобуры, пистолет, арестовывать преступников.

8 - эти **Роботы - трансформеры, Автоботы и Десептиконы** снова сразились в военной битве за Землю. Победить в этом противостоянии может только самый выносливый и сильный робот.

9- Шедевр анимации рассказывает нам историю одного героя из обычного лего-набора. Его зовут Эммет. Однажды лего-фигурка попадает на собрание других лего-фигур и узнает, что лорд Бизнес намерен уничтожить всю коллекцию старых лего-фигур. Исходя из этой ситуации, Эммет соглашается присоединиться к спасательной команде. Натыкаясь на различные приключения, Эммет и его команда рискуют оказаться в центре большой опасности. Но, несмотря на это, Эммет считает себя не простой лего-фигуркой, а фигуркой из элитного набора. Поэтому главный герой воспринимает все приключения как захватывающую интересную игру и не боится больших трудностей. Возможно благодаря этому все же удается воспрепятствовать злоумышленнику.

В какой же картине разворачиваются такие интересные сюжеты? LEGO фильм.

10 - вот мы и пришли к самим лего конструкторам, как выглядит Логотип компании LEGO? Белая надпись в красном квадрате

11 - А знаете ли вы... Чем занималась компания LEGO до производства игрушек и конструкторов? Производством деревянных изделий

интересные факты

В Дании 7 июня 1968 года на территории 59 гектаров открылся парк LEGOLAND. Парк построенный из 44 миллионов кубиков LEGO отражает миниатюрную модель мира: города, знаменитые достопримечательности, горы, леса и поля, автомобили, корабли и люди. Всё из конструктора лего! Разве такое возможно, чтобы из кубиков можно было построить целый мир? ЛЕГОЛЕНД.

Спасибо всем за правильные ответы с вашей помощью мы смогли расколдовать нашего первого героя скорпиона!


2 задание «Оживить ЕВУ»

Ваша задача склеить робота и сказать как его зовут.

3 задание:

- *Придумать робота помощника при пожаре?*
- *Собрать модель из LEGO.*
- *Рассказать о вашем изобретении*
-

Все молодцы, Вы отлично справились с заданиями.

Ответственный  13.03.24 Радченко Елена Викторовна

Выступления на школьном методическом объединении учителей естественно – математического цикла.

На тему «Использование конструкторов Lego Education WEDO на уроках и во внеурочной деятельности».

Подготовила: учитель технологии, руководитель центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» - Радченко Елена Викторовна.

Слайд 1 Здравствуйте, уважаемые коллеги!

Тема моего выступления «Использование конструкторов Lego Education. WEDO на уроках и во внеурочной деятельности».

Слайд 2 Очень сложно представить нашу жизнь без роботов, использующихся при обработке продуктов питания, пошиве одежды, сборке автомобилей и т.д. Образовательная робототехника — относительно новая и активно развивающаяся область. Несомненно, огромную значимость среди учебных роботов имеет Lego-конструктор.

Слайд 3 Кружок по робототехнике в нашей школе открыт в 2014 году в двух возрастных категориях: 1-4 классы и 5-9 классы.

Робототехника – это направление, где требуется слаженная работа в команде, и где каждый ученик сможет взять на себя роль, которая удастся ему лучше всего. Кто-то быстро схватывает задачу и хорошо выражает свои идеи на бумаге, есть ученики, которые ведут себя "тише", но отлично кодируют, выполняют технические задачи и даже поддерживают дисциплину в команде, напоминая, что надо сосредоточиться на задаче.

Слайд 4 Благодаря объединенной работе оба типа учеников развивают свои качества, выражают идеи и создают наилучший конечный результат.

Использование Лего – конструкторов в образовательной деятельности повышает мотивацию к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин, от искусств и истории до математики и естественных наук.

Слайд 5 Наша школа имеет возможность заниматься с разными наборами конструкторов для обучающихся разного возраста:

Начальная школа учится собирать роботов и составлять первые программы с помощью наборов LEGO EDUCATION Электромеханического конструктора WeDo

Слайд 6 Ребята чуть постарше работают с набор Mindstorms Education EV3 и программируют роботов на выполнение различных команд за минимальное количество времени.

Слайд 7 Благодаря программе «Современная школа» на базе нашего образовательного учреждения в 2019 году был создан центр цифровых и гуманитарных компетенций «Точка роста».

Слайд 8 Школа получила Электромеханический конструктор WeDo и Электронный конструктор «Machines and Mechanisms Возобновляемые источники энергии», которые позволяют ребятам заниматься не только конструированием и программированием, но и моделированием физических процессов и явлений.

Слайд 9 Дети с большим удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах. Ежегодно команды МАОУ сош№2 им. Трубилина И.Т. являются победителями и призерами муниципального конкурса – фестиваля «Робофест» В категориях: Hello, Robot! Start, «Шорт - Трек» и Lego – конструирования, а также принимают участие в краевом конкурсе – фестивале «Робофест-Кубань».

Слайд 11 Учащиеся отправляют свои роботы на краевую выставку научно – технического творчества школьников «Юные техники - будущее инновационной России».

Слайд 12 Использование робототехнических конструкторов в урочное время повышает мотивацию учащихся к изучению механизмов, благодаря возможности применять полученные знания на практике и видеть плоды своей работы при создании моделей реальных устройств.

Так, к примеру тема «Понятия о машине и механизме» школьного курса учащимся предлагается ознакомиться с механизмами на примере станков, имеющих в школьной мастерской, которые обычно являются устаревшими. Из-за этого у учащихся создается впечатление о конструировании механизмов как о скучном занятии и им становится достаточно тяжело осознать суть автоматизации. Уже на начальных этапах, в 5-м классе необходимо использовать конструкторы, которые способствуют получению начальных знаний о механизмах передачи движения. Это возможно сделать, используя эффективные средства, такие как современная образовательная робототехника, которая представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию и активно вводится в учебный процесс нашего образовательного учреждения на уроках «Технология».

Слайд 13 Многие ребята нашей школы приняли участие в программе «Билет в будущее». Специалисты центра РОБОТРЕК г Тихорецк провели мастер классы по Робототехнике.

Слайд 14 Сам процесс роботостроения позволяет развить несколько компетенций за раз, более того, применить свои практические навыки сразу в нескольких дисциплинах. Удивительно наблюдать, как любовь детей к определенному предмету растет благодаря новым возможностям. И даже у тех, кто не горел особыми чувствами к математике или физике.

Слайд 15 Некоторые из учеников проявляют интерес не только к робототехнике, но и к 3D- моделированию, 3D-печати, программированию беспилотных летательных аппаратов, которые появились в нашем центре «Точка роста».

Слайд 16 Мы живем в XXI веке, и этот факт вносит свои коррективы в современное образование. Нашим детям предстоит занять другие должности, по-другому общаться и уметь делать другие вещи, чем мы с вами. Наша задача: не мешать, а помогать. Помогать ребятам развивать важные навыки будущего – это soft skills компетенции и критическое мышление.

Спасибо за внимание!.