

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Бутырская средняя общеобразовательная школа»

Методическая разработка по программированию в среде Scratch
Творческая игра «Управление танком»

Образовательная область: Информатика

Разработал(а):

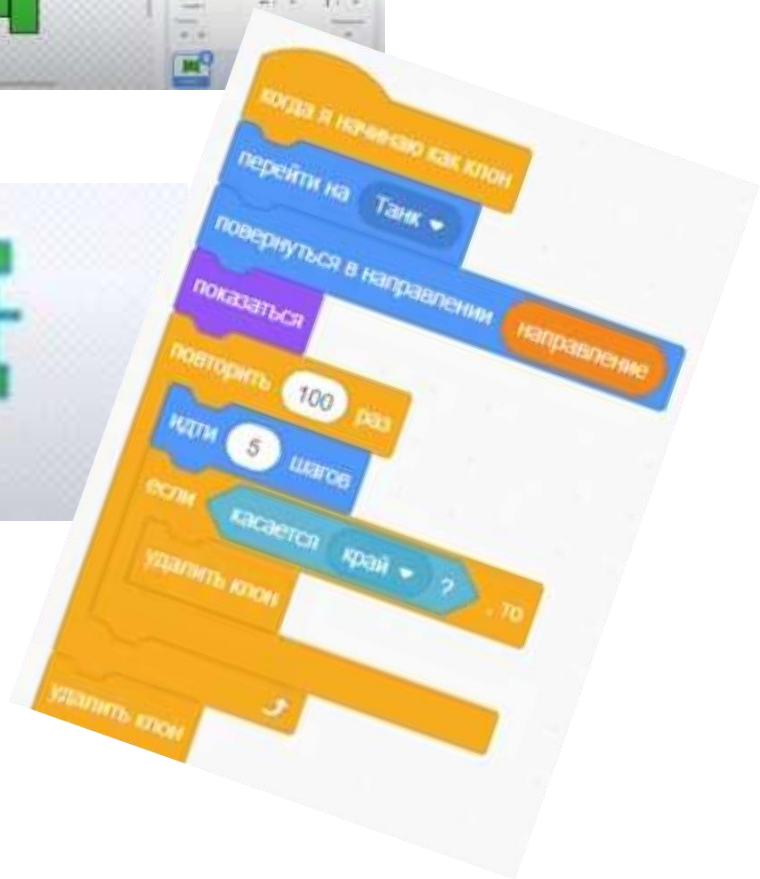
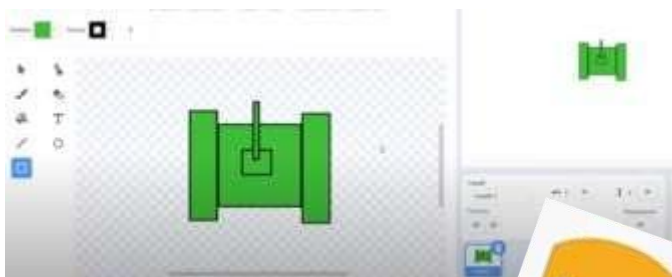
Беликова Светлана Викторовна,

педагог дополнительного

образования, 1 категории

2023 г.

Методическая разработка
Творческая игра
«Управление танком» в
среде программирования
Scratch



Цели:

1. Развитие навыков программирования: Научить учащихся основам программирования, использованию блоков кода и логики.
2. Повышение креативности: Стимулирование творческого подхода при создании персонажа и окружения игры.
3. Работа в команде: Развитие навыков сотрудничества и эффективного общения при групповом проекте.

Задачи:

1. Освоение интерфейса Scratch:

Познакомить учащихся с интерфейсом Scratch, основными элементами и инструментами.

2. Изучение игровых механик:

создавать основные механики игры, такие как движение, столкновения и обработка событий.

3. Применение математических и логических понятий:

Научить использовать координаты, переменные и условные операторы при программировании игры.

4. Создание графики и анимации:

Научить учащихся разрабатывать собственные спрайты и фон для игры, использовать анимацию для улучшения игрового процесса.

Примерный план занятия:

1. Введение (10 минут):

Обзор целей и задач занятия, обсуждение идеи игры.

2. Изучение интерфейса (15 минут):

Знакомство с Scratch и базовыми блоками.

3. Создание танка (20 минут):

Разработка спрайта танка и его анимации.

4. Программирование движения (25 минут):

Реализация управления танком с помощью клавиатуры.

5. Создание противников и логики игры (30 минут):

Программирование врагов и добавление механики столкновения.

6. Тестирование и доработка (20 минут):

Проверка работоспособности игры, исправление ошибок, добавление бонусов.

7. Презентация проектов (10 минут):

Учащиеся представляют свои игры, делятся опытом и впечатлениями.



Шаг 1. Рисуем танк

1. Зайдем в графический редактор Scratch.
2. Выберите инструмент прямоугольник. Настроить цвет, для корпуса танка подобрать цвет хаки.
3. Корпус танка. Растягиваем прямоугольник- это будет корпус танка, выставляем его по центру.
4. Башня танка. Маленький прямоугольник – это башня танка, выставляем по центру.
5. Гусеницы танка. Рисуем гусеницы и присоединяем к корпусу танка.
6. Пушка танка. Рисуем пушку в стороне, инструмент прямоугольник. С помощью клавиш со стрелками на клавиатуре выставляем пушку на место.

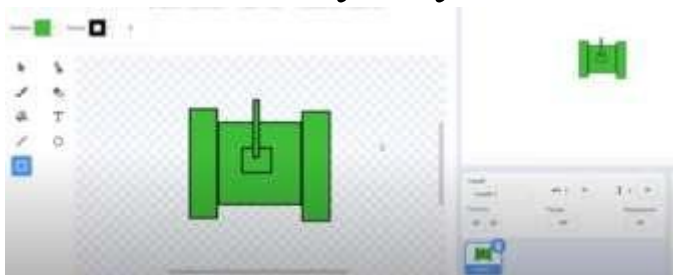


Рис.1. Спрайт Танк.

7. Спрайт должен быть повернут вправо. Выделим спрайт и повернем его вправо

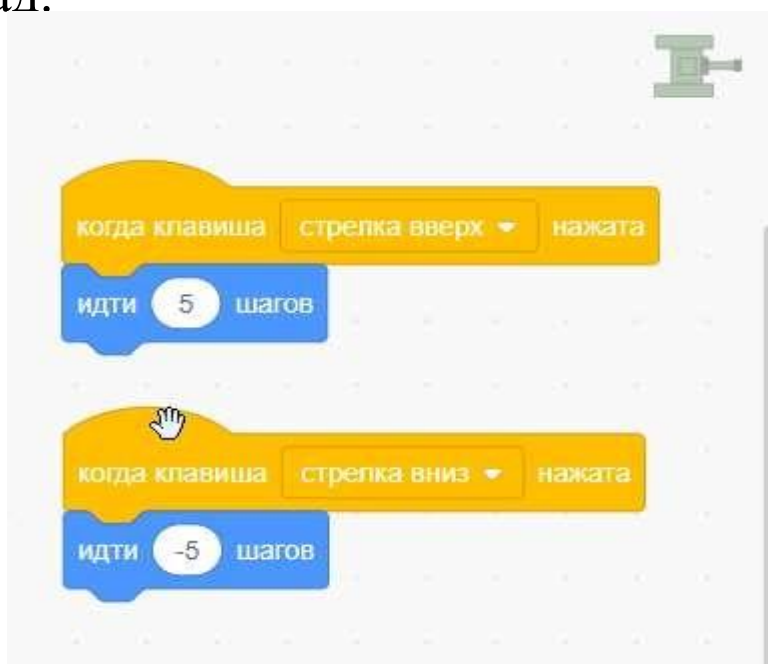


Шаг 2. Учимся управлять танком

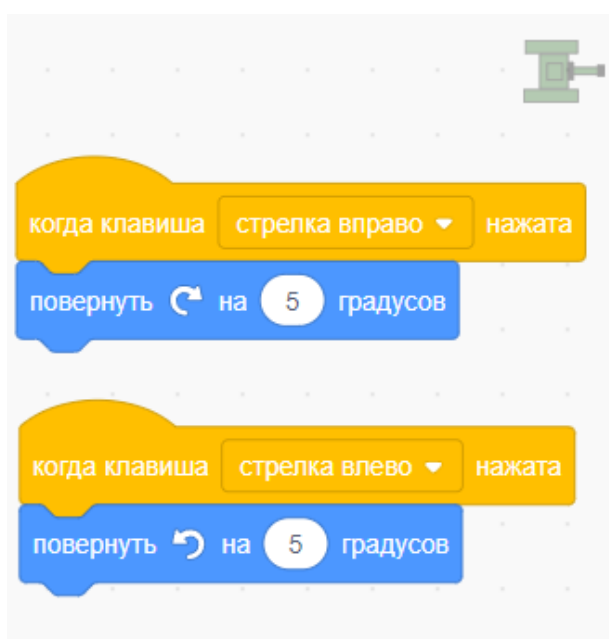
1. Установим размер меньше.



2. Организуем движение спрайта танк вперед назад.

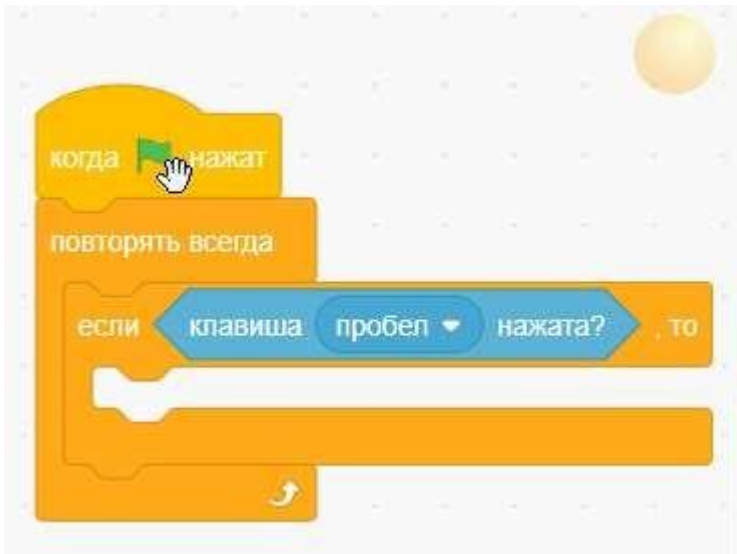


3. Повороты спрайта.



Шаг 3. Учим спрайт танк стрелять.

1. В библиотеке спрайтов выбираем спрайт Ball.
2. Выстрел будет осуществляться с помощью клавиши пробел.

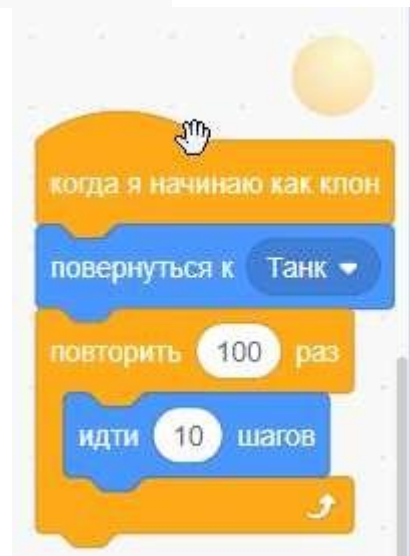


3. Создаем клон пули.



4. Управляем клоном.

Удалить клон когда долетит



Шаг 4. Башня направлена туда куда летит снаряд

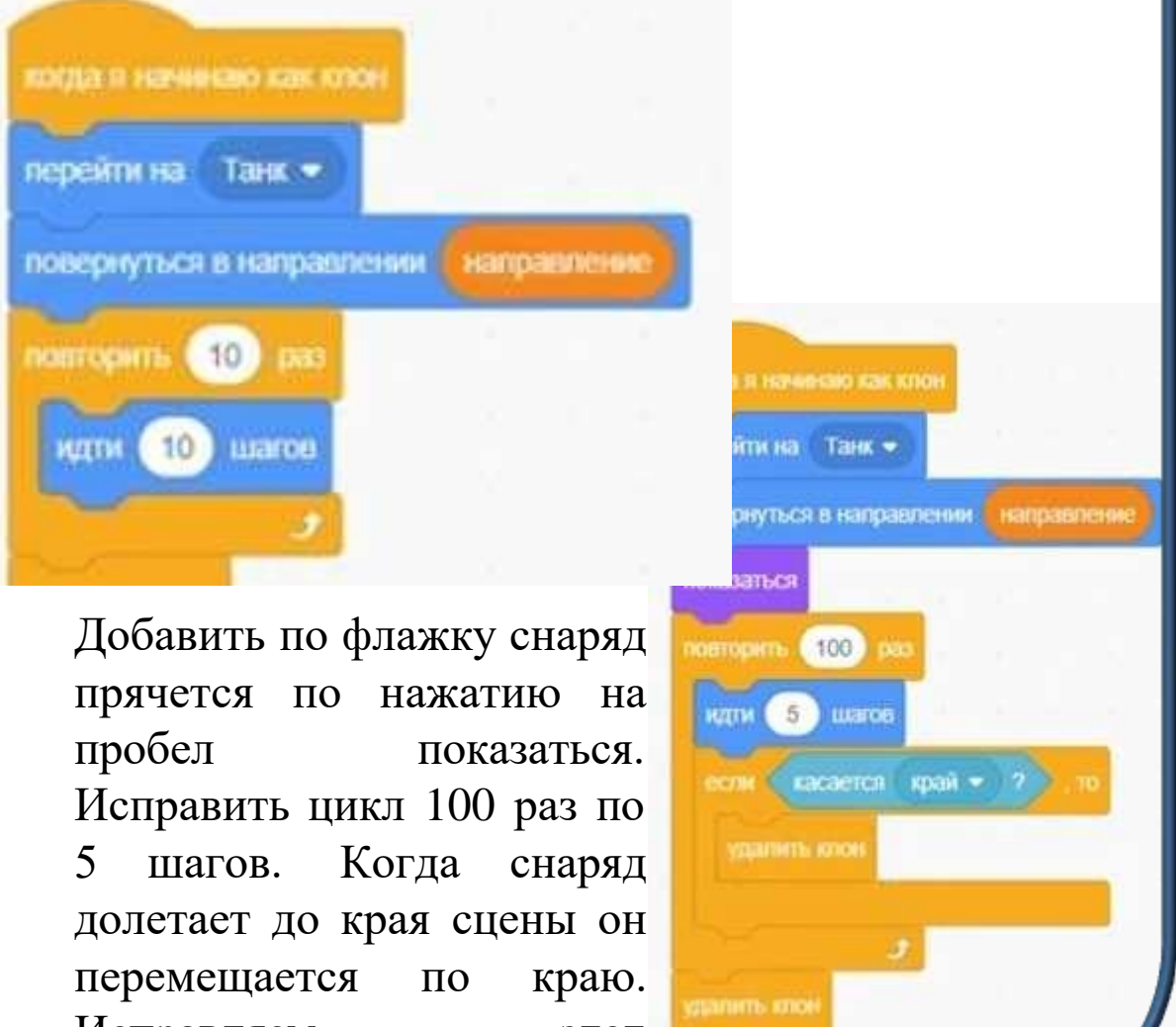
1. Создаем переменную Направление танка



2. Редактируем код для танка



3. Редактируем код для пули



Добавить по флажку снаряд прячется по нажатию на пробел показаться. Исправить цикл 100 раз по 5 шагов. Когда снаряд долетает до края сцены он перемещается по краю. Исправляем этот недостаток.

Чему научиться:

1. Программированию в Scratch:

- Использовать блоки для управления спрайтами (танком).
- Применять блоки для обработки событий (например, нажатие клавиш для управления движением).

2. Созданию игры:

- Разрабатывать правила игры, такие как движение танка, уничтожение врагов и система очков.
- Создавать различные уровни сложности, добавлять элементы взаимодействия (например, аптечки или бонусы).

3. Дизайну и графике:

- Создавать и редактировать спрайты (танк, враги, окружающая среда).
- Разрабатывать фоны, которые будут использоваться в игре.

4. Работе в команде:

- Совместно с другими учащимися разрабатывать концепцию игры, делиться идеями и реализовывать их.
- Учиться анализировать и исправлять ошибки в коде, предлагая улучшения.

Заключение

Разработка игры "Управление танком" в Scratch предоставляет возможность учащимся не только научиться основам программирования, но и проявить креативность, развить командные навыки и понять, как работают компьютерные игры. Это занятие поможет сформировать интерес к программированию и работе с технологиями в будущем.

