

Программа “Черепашка ЛОГО”



**СОСТАВИЛА УЧИТЕЛЬ ИНФОРМАТИКИ ПОТАПОВА А.
В.**

**МБОУ “БОРУЛАХСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА”**

Цель урока:



Формирование у учащихся основных понятий:

- Что такое алгоритм.
- Графический исполнитель. Среда
 - Команды исполнителя.
 - Черепашья графика.

Интерфейс



Функции простых действий



- **Вперед и назад** - движение вперед и назад
- **Налево и направо** – указываете угол направления
- **Повторить** – повторение действий
- **Поднять перо** - движение без следа
- **Опустить перо** – оставляет след при перемещении

Квадрат



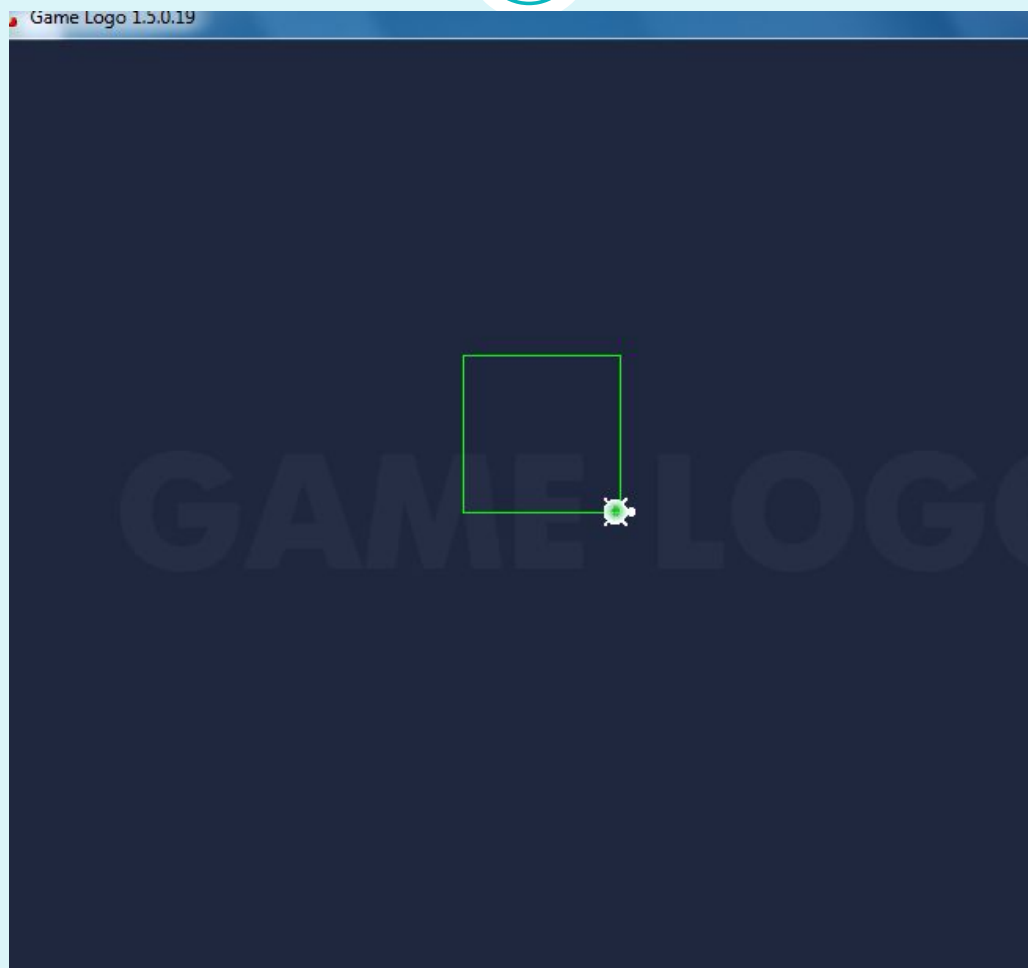
- Попробуем вместе начертить квадрат. Чтобы заставить черепашку двигаться по квадрату, мысленно проделайте за нее весь путь и опишите получившееся.

Если сторона квадрата будет длиной в 100 черепаших шагов, можно составить такую последовательность команд:

вперед 100
налево 90
вперед 100
налево 90
вперед 100
налево 90
вперед 100
налево 90



Результат действий



Повторить



- В этой последовательности 4 раза повторяется группа команд ВПЕРЕД 100 НАЛЕВО 90. Чтобы не писать одни и те же команды четыре раза подряд, познакомимся с еще одной командой, которую знает черепашка, - командой **ПОВТОРИТЬ**. Наша программа, рисующая квадрат, будет выглядеть так :

```
повторить 4 {  
  вперед 100  
  налево 90  
}
```

В фигурных скобках в нужной последовательности записываются те команды, которые необходимо сделать черепашке несколько раз.

Правило 360 градусов



Обратите внимание, что при рисовании квадрата черепашка начинает и заканчивает свой путь в одной и той же точке и смотрит в одну и ту же сторону, т.е. ее начальное и конечное положения совпадают. Рисуя квадрат, она совершает полный оборот, т.е. поворачивается на 360 градусов. Разделив 360 на 4 (равных поворота), мы получим 90 - размер угла поворота. При рисовании треугольника черепашка должна сделать три одинаковых поворота и вернуться в начальное положение. Следовательно, каждый из углов поворота равен $360 : 3 = 120$.

Напишем программу:

```
повторить 3 {  
  вперед 100  
  налево 120  
}
```

Можно легко научить черепашку рисовать правильный пятиугольник. Каждый раз черепашка поворачивается на угол, равный 72 градусам ($360:5=72$). Шестиугольник ($360:6=60$)

Итак, теперь черепашка умеет рисовать правильные многоугольники.

Задание



- Создайте процедуры рисования равносторонних треугольника, пятиугольника, шестиугольника.
- В своих процедурах предусмотрите увеличение толщины пера и изменения цвета рисования. Чтобы фигуры появились на листе проекта, обучите трех черепашек выполнять созданные вами процедуры: напишите в качестве инструкции в соответствующем поле диалогового окна черепашки название своих процедур. Тогда при щелчке по черепашке, они будут выполнять описанные в программе действия.

Задание



- ПРОЦ рисунок
НАЧАЛО

опусти хвост
ПОВТОРИТЬ 6 РАЗ

квадрат

вправо(60)

КОНЕЦ

КОНЕЦ

- Нарисовать этот
рисунок цветом.

Домашнее задание



- стр 215,
- Практическая работа 2.1
- **“Управление алгоритмическим исполнителем”**