

Урок по теме: «Программирование в среде Лого. Циклический алгоритм»

Цели урока:

- **обучающие**
познакомить учащихся с циклическими алгоритмами и правилами записи циклов на языке Лого;
- **развивающие**
развивать познавательные и исследовательские способности, развивать и отработать умение анализировать;
- **воспитательные**
развитие творческой активности учащихся, воспитать интерес к предмету, к программе Лого Миры, к Черепашке.

Задачи урока:

- научиться составлять циклические алгоритмы;
- научиться писать циклические программы, видеть и анализировать результат выполнения программ;
- научиться находить, анализировать и исправлять свои ошибки;
- воспитать интерес к программированию.

Тип урока: комбинированный урок.

План урока

- Вступление учителя.
- Проверка домашнего задания.
- Объяснение нового материала.
- Практическая работа.
- Домашнее задание.
- Рефлексия.

Оборудование:

- проектор;
- компьютеры с установленным программным обеспечением Лого Миры 3.0 (MicroWorlds EX, MicroWorlds Pro).

Ход урока

I. Организационный момент.

Приветствие. Приготовлена тетрадь, включен компьютер, открыта программа Лого Миры 3.0, сохранена в папке ученика и открыта домашняя работа.

II. Проверка домашнего задания. Актуализация знаний.

Проект с домашним заданием копируем в специальную папку для последующей проверки (по локальной сети).

Какие вопросы вызвало домашнее задание (свой рисунок «по клеточкам»)? Все ли получилось? *Смотрим интересные рисунки, обсуждаем особенности программ.*

Хорошее упражнение – нарисовать тот же рисунок не используя команду **fd** (вперед), а только двигаясь назад с помощью команды **bk**. Сделайте, пожалуйста, к следующему уроку.

Есть ли вопросы по дополнительному заданию – рисунку с поворотами на произвольные углы? Какие теоремы из курса геометрии вам необходимы для расчета углов? Памятку с теоремами приклейте в тетрадь.

III. Теоретическая часть. Практическая часть.

Тема сегодняшнего урока – «Циклические алгоритмы». Запишите в тетрадь.

Что такое циклические алгоритмы? Обсуждаем, вырабатываем определение, записываем в тетрадь. Приводим и записываем примеры циклических алгоритмов из окружающей жизни.

Что такое циклический алгоритм для Черепашки? Показываю задание с повторяющимися элементами. Например, длинный забор из прямоугольников. Рассматриваем, выделяем повторяющуюся часть. Обязательно отмечаем начальное положение Черепашки.

Не только точку, но и направление. Пишем программу вместе. Обратите внимание, у команды **repeat** два параметра!!!

Можно добавить несколько команд управления цветом и толщиной пера Черепашки **setcolor 55**, **setpensize 3**. Цвет можно выбрать в палитре «Рисование» и там же посмотреть номер цвета.

программа рисования квадрата

```
to square
repeat 4 [ fd 50 rt 90 ]
end
```

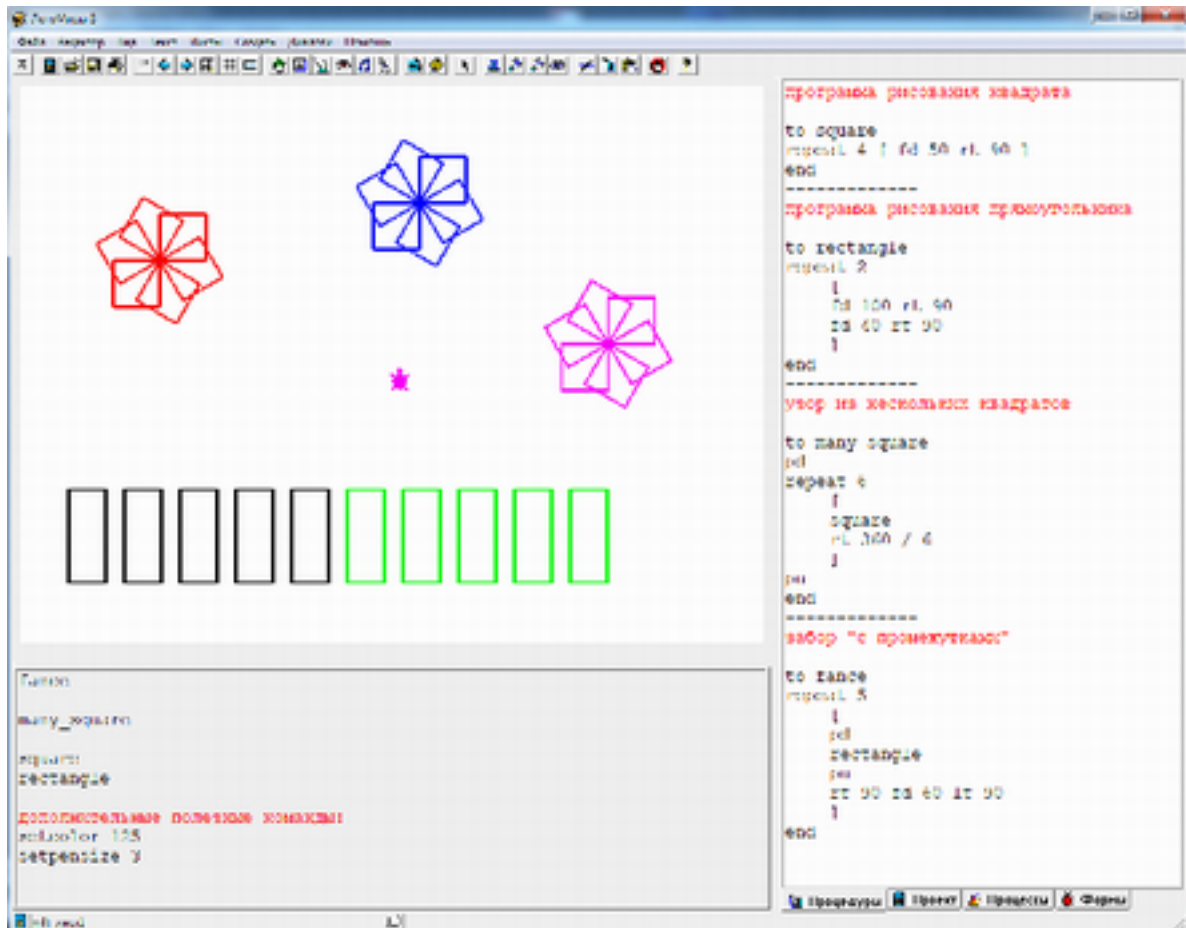
программа рисования прямоугольника

```
to rectangle
repeat 2
[
fd 100 rt 90
```

```
        fd 40 rt 90
    ]
end
узор из нескольких квадратов
to many_square
pd
repeat 6
    [
        square
        rt 360 / 6
    ]
pu
end
```

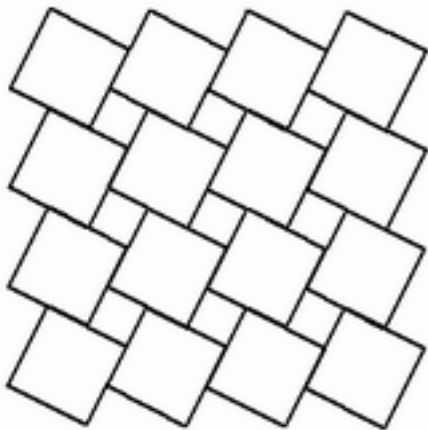
забор "с промежутками"

```
to fence
repeat 5
    [
        pd
        rectangle
        pu
        rt 90 fd 60 lt 90
    ]
end
```



Задания для самостоятельной работы:





V. Домашнее задание.

1. Сделать второй вариант своей программы рисования «по клеточкам», используя команду **bk**, и не используя **fd**.
2. Приклеить памятку с теоремами в тетрадь.
3. «Нарисовать» еще один рисунок из предложенных выше.

VI. Рефлексия. Итоги урока.

Что нового мы сегодня узнали, чему научились? Мы научились писать программы с повторяющимися действиями. Выделять «тело цикла» в алгоритме.

Благодарю всех за урок. До свидания.

Рекомендуемая литература:

1. «Информатика и ИКТ. Практикум», Н. В. Макарова;
2. «Программирование в среде Лого. Первые шаги», Г. В. Белова;
3. «Моделирование в среде Лого Миры», И. Н. Кузнецова.

Список используемых ЭОР:

1. программа Лого Миры 3.0;
2. <http://microworlds.ru/>;
3. видео-уроки созданные Синтией Соломон (Cynthia Solomon) <http://www.microworlds.ru/lessons/lessons.html>
4. <http://festival.1september.ru/articles/559363/>;