

Урок по теме: «Программирование в среде Лого. Движение Черепашки»

Цели урока:

- **обучающие**
познакомить учащихся с основами управления Исполнителем, показать необходимость строго и четко формулировать команды;
- **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 писать команды исполнителю, видеть и анализировать результат выполнения команд;
- научиться находить, анализировать и исправлять свои ошибки;
- воспитать интерес к программированию и к программированию на языке Лого в частности.

Тип урока:

Изучение нового материала.

План урока

- Вступление учителя
- 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, новый проект сохранен в личной папке ученика.

II. Актуализация знаний.

В окружающем мире мы постоянно сталкиваемся с исполнителями. Какие примеры исполнителей вы можете привести? *Разбираем примеры, обсуждаем «систему команд исполнителя».* Исполнители – люди, животные, сказочные герои. Один из возможных примеров – машина с пультом управления.

Показываю примеры Лого-проектов, опубликованные на сайте <http://microworlds.ru/>.

III. Теоретическая часть.

Тема сегодняшнего урока «Программирование в среде Лого. Движение Черепашки». Мы будем работать в программе «Лого Миры». Там живет Черепашка (исполнитель). Мы будем общаться с ней. Она понимает многие слова. Мы напишем слова в командном центре, а Черепашка ответит нам или выполнит то, о чем мы попросили. Можно писать слова – команды, Черепашка выполняет команды, если все написано правильно. Можно писать числа и математические выражения. Черепашка понимает числа и умеет находить значение выражений. Слова-команды можно писать на разных языках. Мы будем писать на английском языке – родном языке Черепашки.

Для справки: Лого (англ. Logo) – язык программирования высокого уровня, разработанный в 1967 году Сеймуром Пейпертом и его единомышленниками, для обучения детей основным концепциям программирования. Лого также обеспечивает среду, в которой дети могут развивать свои навыки рассуждений и решений задач. (Википедия)

Черепашка умеет двигаться вперед (в сторону головы), назад (в сторону хвостика, не поворачиваясь). Поворачивать направо и налево (центр Черепашки остается неподвижным). Соответствующие команды: **forward (fd)**, **back (bk)**, **right (rt)**, **left (lt)**. Эти команды требуют уточнения (указания значений параметров). Для движения необходимо указать расстояние (в шагах Черепашки), для поворота угол (в градусах).

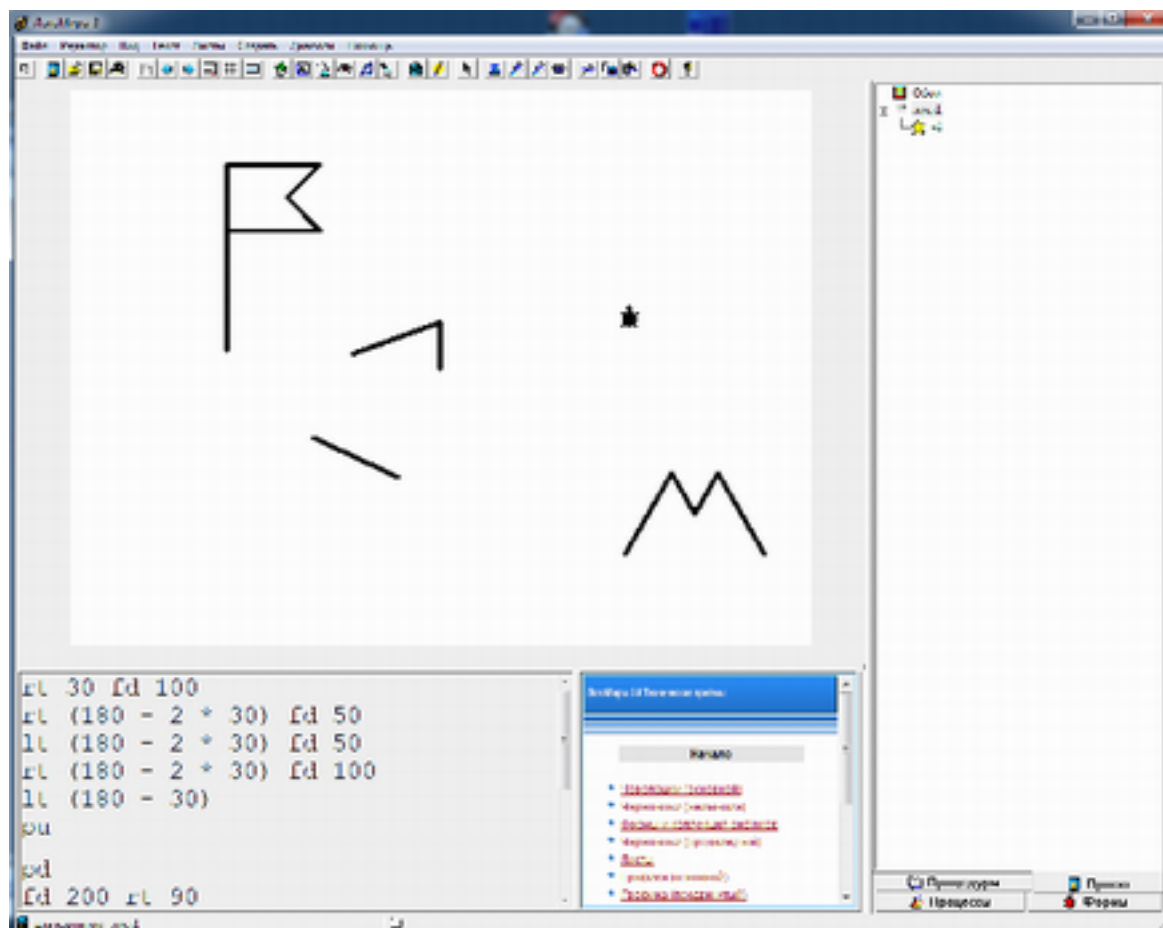
Черепашка выполняет команды быстро. Мы не всегда можем увидеть, где именно она прошла. Попросим Черепашку оставлять след за собой. У нее есть перо (в середине тела). Если перо опущено – при движении будет оставаться след, если перо поднято – следа не будет. Соответствующие команды: **pd** (от слов: pen down), **pu** (от слов: pen up). У этих команд нет параметров.

Иногда необходимо стереть рисунки с рабочего поля. Для этого можно использовать команду **cg** (от слов clear graphic) или команду **clean**. Чем отличаются эти команды?

Примеры:

cg **pd** **fd 50** **rt 70** **bk 100**
pu **lt 45** **bk 100** **rt 90** **fd 100**

Во время объяснения учитель выполняет действия на компьютере. Ученики видят результат на большом экране, записывают в тетради, выполняют на своих компьютерах. Ученики используют программу Лого Миры 3.0.



IV. Практическая часть.

1. Выполните каждую новую команду.
2. Напишите команды с ошибками. Какие сообщения об ошибках вы получили? Выпишите сообщения об ошибках в тетрадь.
3. Выясните размер поля Черепашки в шагах. Запишите в тетрадь. Что будет, если Черепашка выйдет за край поля?
4. Пусть Черепашка «нарисует» первую букву вашего имени.
5. Выполните задание первого листа проекта опубликованного в статье: <http://festival.1september.ru/articles/559363/> Урок 1, Приложение 1.

V. Домашнее задание.

1. Памятку с командами приклеить (переписать) в тетрадь.

2. Найти описание этих команд в справке программы и разобрать приведенные там примеры.
3. Выполнить задание 7.9, 7.10 из учебника «Информатика. Практикум по информационным технологиям» под ред. проф. Н. В. Макаровой.

VI. Рефлексия. Итоги урока.

Что нового мы сегодня узнали, чему научились? Мы познакомились с исполнителем – Черепашкой. Знаем несколько команд на языке Лого. Мы управляли Черепашкой из командного центра.

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. <http://festival.1september.ru/articles/559363/>.