Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Лисьевская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТА:
решением педагогического совета
МКОУ «Лисьевская средняя
общеобразовательная школа»

протокол № 15 от 18.08.2020 года

УТВЕРЖДЕНА:
приказом директора
МКОУ «Лисьевская средняя
общеобразовательная школа»
Н.В. Ивановой
приказ № 106-1 от 24.08.2020 года

Дополнительная общеразвивающая программа «Первый шаг к программированию» для 5-6 классов

Составитель: Степанова
Вера Николаевна-
информатики высшей
квалификационной
категории

с. Лисье, 2020 год

Результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы:

Учащиеся будут знать:

- правила безопасной работы за компьютером
- порядок выполнения команд
- основные приемы создания проекта;
- особенности дизайна;
- способы выбора масштаба моделирования;
- основы программирования с помощью программных блоков языка Лого;
- правила работы с мультимедиа;
- особенности программирования;
- как работать в режиме конструирования;
- как создавать программы различного уровня;
- как управлять объектами с помощью программ;

Учащиеся будут уметь:

- планировать и анализировать деятельность;
- собирать информацию;
- оформлять собранный материал (размещать на листе определенного размера, создавать тексты, рисунки);
- работать со встроенным в среду ЛогоМиры графическим и текстовым редакторами
- работать с объектной графикой;
- самостоятельно решать задачи в процессе создания проекта (выбор формы для
- черепашки, планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, и т.д.):
- создавать мысленный образ в процессе замысла проекта;
- создавать различные программы на компьютере для исполнителя Черепашка ;
- корректировать программы при необходимости:
- демонстрировать проект.

Содержание дополнительной общеразвивающей программы

Тема 1. Черепашка и Черепашья графика.

В данной теме идет знакомство учащихся с исполнителем Черепашка, со средой ЛогоМиры. Рассматриваются основные команды движения и поворота Черепахи. Нужно обратить внимание, что Черепашка поворачивается на число градусов, как на компасе. Также здесь можно рассмотреть создание, активизацию и удаление Черепашки. На данном этапе создаются простейшие программы в поле команд или в инструкции Черепашки для

создания несложных геометрических фигур, букв и т.д. Задания можно усложнять по мере усвоения материала.

Тема 2. Работа с полем форм Черепашки.

Перед тем, как начать работу с полем форм, можно рассмотреть встроенный графический редактор, который поможет разнообразить и украсить проекты и анимацию, т.е. создать нужный фон, программировать цвет при необходимости. Далее нужно рассмотреть «переодевание» Черепашки инструментальным, а затем и программным способом. Затем использование нескольких форм позволяет создать иллюзию движения и возможность создания учащимися анимации, а затем и мультфильма.

Тема 3. Программирование Черепашки.

Начинаем с простейших команд, которые записываются в поле команд, можно рассмотреть запись команд в инструкции Черепашки, особенно это важно при создании и программировании нескольких Черепах. Последним этапом выступает программирование одной или нескольких Черепах на листе программ. Учим оформлять программу.

Тема 4. Организация цикла в среде ЛогоМиры.

Команда «повтори» дает возможность организовать цикл, что в некоторых задачах облегчает процесс программирование, возможность замены нескольких одинаковых команд одной, учащиеся учатся расчленять задачу на подзадачи.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Знакомство со средой ЛогоМиры.	1
2	Пробы пера. Знакомство с командами «вперед», «назад», «налево», «направо», «сотри графику», «перо опусти», «перо подними», «домой».	1
3	Первые итоги. Рисование геометрических фигур, букв и другое.	1
4	Черепашка меняет облик. Знакомство с Полем форм. «Переодевание Черепашки».	1
5	Учим Черепашку двигаться. Личная карточка Черепашки. Создание сюжета «Движение»	1
6	Весь мир – театр. Создание декораций микромира.	1
7	Микромир наполняется обитателями. Моделирование движения объектов с разными скоростями.	1
8	Моделирование движения объектов с разными скоростями.	1
9	Черепашка идёт по компасу. Управление курсом движения.	1

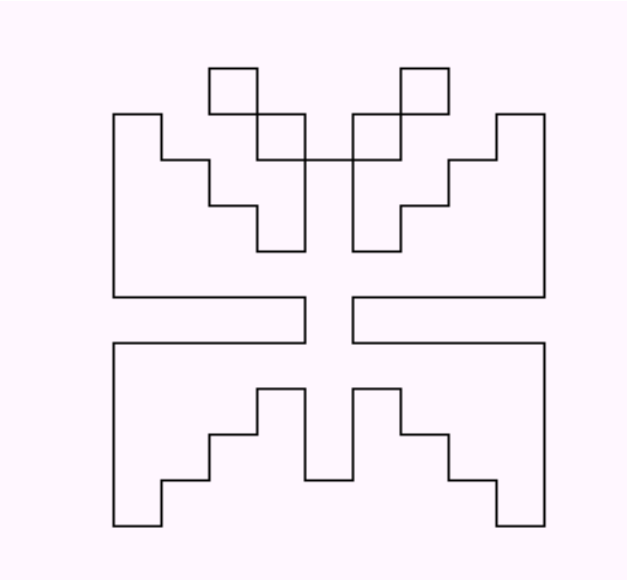
10	Управление Черепашкой с помощью Кнопки.	1
11	Движение усложняется. Моделирование движения по сложной траектории.	2
12	Первая анимация. Моделирование движения со сменой форм.	2
13	Что можно моделировать в ЛогоМирах. Моделирование повторяющегося фрагмента траектории.	2
14	Черепашка – ученица. Язык Лого – расширяемый язык.	1
15	Работа с Листом программ	1
16	Как оформить программу.	1
17	Составление графических программ.	1
18	Нужен ли вечный двигатель (циклы)	1
19-20	Создание мультипликационного сюжета.	3
21	Что показывают датчики. Знакомство с датчиками.	1
22 - 23	Для чего Черепашке датчики. Использование датчиков для изменения состояния Черепашки	2
24 -25	Учимся командовать «с умом». Использование датчиков для постепенного изменения состояния Черепашки	2
26	Приборная панель. Создание бегунков, регулирующих параметры.	1
27-28	Случай – душа игры. Использование датчика случайных чисел.	2
29	Разработка мини-проекта «Черепашка движется в пределах заданной области»	1
30	Разработка мини-проекта Черепашка ищет выход из лабиринта	1
31	Разработка мини-проекта «Программа «Рыбка»	1
32	Разработка мини-проекта «Программа «Светофор»	1
33-34	Разработка собственного проекта.	2

Методическое обеспечение программы

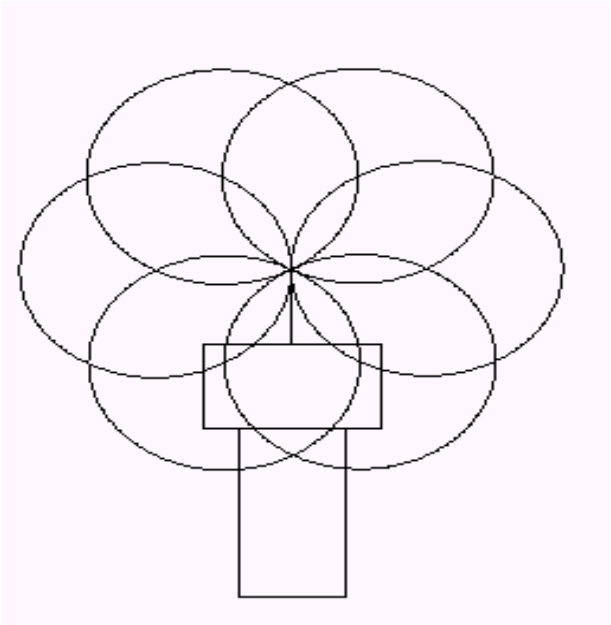
I. Дидактический материал, который возможно использовать на занятиях.

При изучении материала, касающегося Черепашьей графики нужно начинать с составления простейших программ (например, чтобы Черепашка нарисовала круг, квадрат и т.д.). Далее задания могут усложняться и можно предложить ребятам написать программу, чтобы Черепашка нарисовала следующие фигуры.

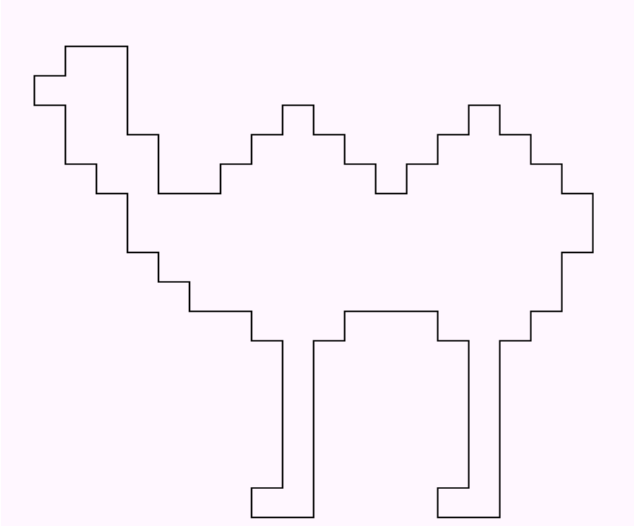
Бабочка



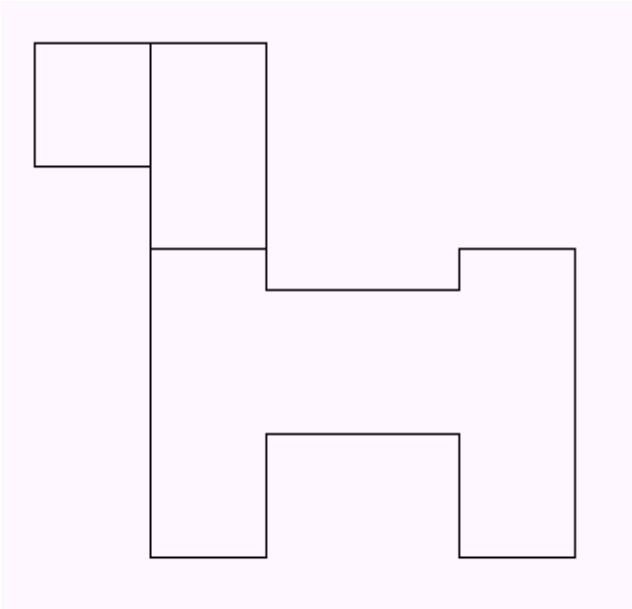
Ваза



Верблюд



Собака



При изучении материала, касающегося работы с полем форм Черепашки, программированием форм, использованием готовых и созданием новых форм, нужно начинать с «переодевания Черепашки» инструментальным способом (выбор формы в поле форм и щелчок мышью на Черепаху) и программным способом (команда «нов_форма»). Далее при создании простейшей анимации можно предложить учащимся следующие задания.

Задание 1.

Используя готовые формы Черепашки, запрограммируйте ее так, чтобы лошадка скакала по тропинке.

Задание 2.

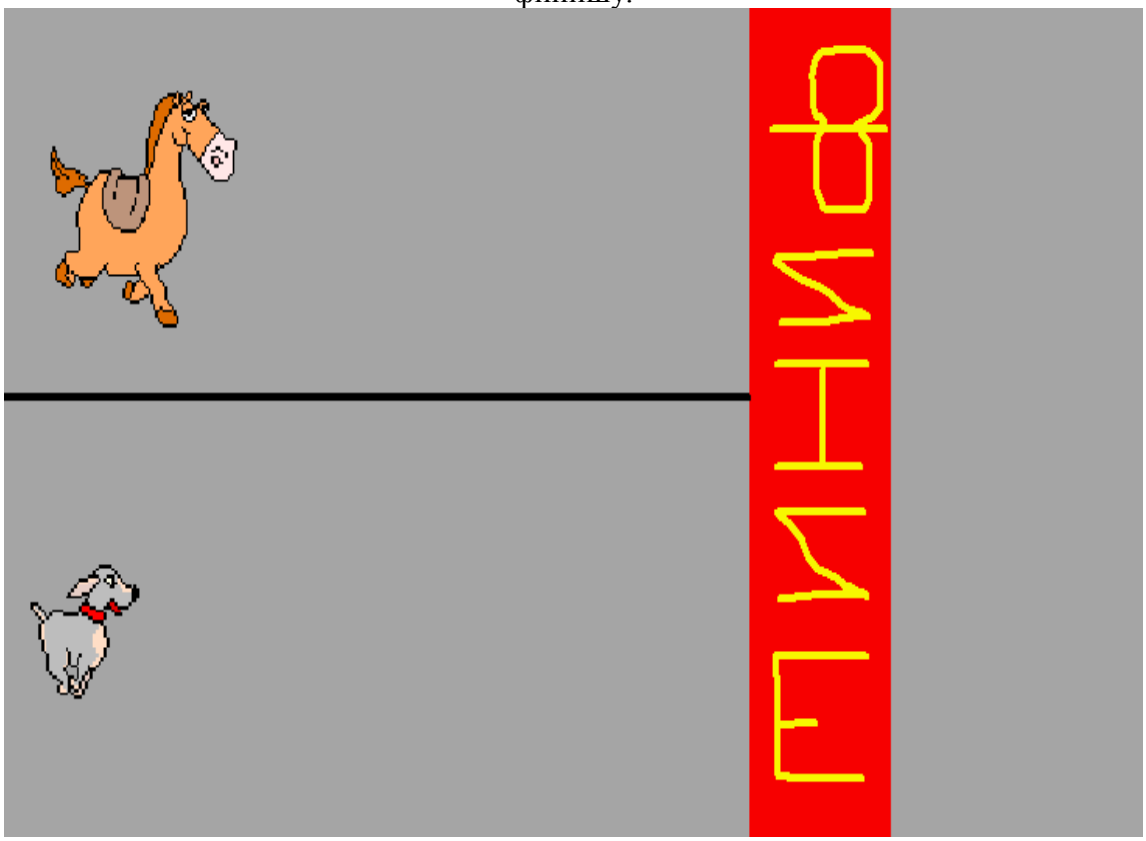
Используя готовые формы Черепашки, запрограммируйте ее так, чтобы машина ехала по дороге.

Задание3.

Создайте четыре формы Колобка в разном положении, используя команду «нов_форма», запрограммируйте Черепашку на движение вперед, чтобы Колобок катился по дорожке.

Задание 4.

Запрограммируйте двух Черепах так, чтобы лошадь пришла к финишу быстрее, чем собака. Запрограммируйте цвет, чтобы Черепашки остановились, когда прибегут к финишу.



Очень важно при работе с листом программ обратить внимание учащихся на оформление программы. Можно использовать памятку, где описаны основные действия и правила при работе с листом программ и написанием программ.

Памятка «Лист программ»

На листе Программ записываются процедуры (программы). В каждом проекте есть свой лист Программ.

Создание и редактирование программ.

Как открыть лист программ.

- выбрать пиктограмму программы в **Инструментальном меню**

  или

- выберите меню **Листы** команду **Программы**

Как вернуться на Ваш лист.

- - выбрать пиктограмму программы в **Инструментальном меню**

  или

- выберите имя вашего листа в меню **Листы**

Программа (или процедура) - это новая команда черепашки. Программа состоит из трех частей: заголовок, тело, конец. Заголовок представляет собой команду **это <имя>**, например:

это прогулка заголовок

ч1, вп 20 тело процедуры

ч2, вп 10

конец конец

Чтобы запустить программу:

- вернитесь на свой лист и напечатайте имя программы (**прогулка**) в Поле команд. После этого нажмите на <ВВОД>

  или

- создайте кнопку, а в качестве инструкций напишите имя программы

Как внести мелкие изменения

Например, у Вас есть программа **флаг:**

это флаг

повтори 20 [нф «флаг1 жди 3 нф «флаг2 жди 3]

конец

ее можно скопировать и переделать в программу полета птицы

- *выделите текст программы **флаг**, протащив мышку от начала до конца процедуры,*
- *выберите Меню **Редактор** команду **Копируй,***
- *поставьте курсор в конец листа Программы и выберите Меню **Редактор** команду **Верни.***
- *теперь отредактируйте копию:*

это птица

повтори 20 [нф «птица1 жди 3 нф «птица2 жди 3]

конец

II. Рекомендации для учителя по планированию проекта учащимися.

Этапы работы:

I этап. Выбор темы. На I этапе учитель предлагает заранее подготовленные темы. Далее события могут развиваться по-разному: здесь все зависит от активности детей, их фантазии. Более сильные и активные ученики могут предложить свою тему (особенно если ранее было дано задание обдумать этот вопрос), тогда целесообразно будет внести серьезные изменения в предложенный учителем сюжет. Если же класс пассивен, то, скорее всего, дети будут выбирать из готовых тем.

II этап. Составление эскиза. Распределение действия фильма по кадрам.

III этап. Детализация каждого кадра - подключение каких средств (объектов ЛогоМиров) нам потребуется для выразительности кадра.

1. Составить и записать в тетрадь текст.
2. Обсуждаем, какие декорации и движения будут в каждом кадре.
3. Обсуждаем музыкальное сопровождение.

IV этап. Составляем примерный план работы. На этом этапе дети выбирают ту часть работы (кадр), которую им хотелось бы сделать. Учитель должен помочь каждому выбрать задание по силам.

III. ОСНОВНЫЕ КОМАНДЫ ЛогоМиры.
(справочник школьника)

наименование	назначение	пример
вперед (вп) *число*	*Перемещает черепашку вперед*	***по вп 20 пр 90 пп вп 50 по вп 10***
всегда *список - инструкций*	*Бесконечно повторяет* *Остановка:* ***Ctrl + Break***	**всегда [вп 1]** **всегда [пр 1]**
домой	*Перемещает черепашку в точку [0 0]*	**по вп 50 пр 90 вп 50 домой**
жди *число*	*Пауза в работе. Время измеряется 1\10 сек*	**повтори 5[сч жди 10 пч жди 10]**
жди_пока *логическое значение*	*Система будет ждать, пока входной параметр не сообщит* ***да.***	**это препятствие ч1, всегда [вп 1] жди_пока [цп = 15] пр 180 конец**
запусти *список-инструкций*	*Выполняет список-инстукций как независимый процесс.*	**Запусти [плавно 1000 1]**
курс	*Сообщает направление активной черепашки*	**покажи курс** *180*
налево (лв) *число*	*Поворачивает черепашку налево.*	**вп 40 лв 50**
место	*Сообщает координаты активной черепашки*	**покажи место** *50 49*
надпись *слово*	*Черепашка при движении будет печатать указанное слово*	**надпись «школа повтори 5 [вп 10] лв 30 надпись «школа повтори 5 [нд 20]**
назад (нд) *число*	*Перемещает черепашку назад*	**по нд 20 пр 90 пп нд 50 по нд 10**
налево (лв) *число*	*Поворачивает черепашку налево*	**повтори [вп 40 нд 20 лв 36]**
направо (пр) *число*	*Поворачивает черепашку направо*	**вп 50 пр 38**
нов_курс (нк) *число*	*Черепашка получает направление, соответствующее числу градусов*	**нк 0** **нк 180** **нк 39**
нов_место (нм) *[x y]*	*Перемещает черепашку в точку с координатами [x y]*	**нм [50 50]**
нов_размер (нрз) *число*	*Меняет размер черепашки min - 5, исходный -40, max - 150*	**нрз 20** **нрз 40**
нов_размер_пера (нрп) *число*	*Изменяет толщину пера активной черепашки.*	**по нрп 20 вп 50** **нрп 30 вп 50**
нов_форма (нф) *имя или число*	*Изменяет форму черепашки*	**нф «луна** **нф 12**
нов_цвет (нц) *имя или число*	*Изменяет цвет пера черепашки*	**нц «красный** **нц 12**
ответ	*Сообщает последний ответ, напечатанный в диалоговом окне*	**спроси [Сколько тебе лет?]** *В диалоговом окне напечатайте текст напр. «Мне 10 лет».* **покажи ответ** *Мне 10 лет*

пиши *слово или список*	*Печатает слово или список в активном текстовом окне*	**повтори 5 [пиши «хелло]**
плавно *расстояние скорость*	*Плавно перемещает черепашку на указанное расстояние*	**плавно 100 1** **плавно 100 10**
по	*Опускает перо у активной черепашки*	**повтори 10 [по вп 10 пп вп 10]**
повтори *число список-инструкций*	*Выполняет список-инструкций указанное число раз*	**повтори 10[нф «птица1 жди 5 нф «птица2 жди 5]**
пп	*Поднимает перо у активной черепашки*	**повтори 10 [по вп 10 пп вп 10]**
пч	*Делает активную черепашку видимой*	**повтори [сч жди 5 пч жди 5]**
сг	*Стирает графическое изображение на листе, возвращает а.ч. на место*	**по вп 50 пр 90 штамп вп 50 сг**
ск *или* **сс**	*Стирает текст в Поле команд*	**ск**
сотри	*Стирает графическое изображение, не изменяя положения черепашек*	**по нф 12 нц 10** **вп 50 сотри**
спроси *слово или список*	*Открывает диалоговое окно, в котором напечатан вопрос и предлагается напечатать ответ*	**спроси [сколько Вам лет?]** *Напечатайте ответ в диал.окне «Мне 10 лет».* **покажи ответ** ***Мне 10 лет.***
ст	*Стирает текст в активном текстовом окне*	**текст1, пиши «хелло** **ст**
сч	*Прячет активную черепашку*	**повтори [сч жди 5 пч жди 5]**
удали	*Удаляет названную черепашку, текстовое окно, бегунок, кнопку, лист, звук или мелодию.*	**удали «текст1** **удали «ч1** **удали «лист1**
цвет	*Сообщает цвет черепашки в виде числа.*	**нц «красный** **покажи цвет** ***15*** **нц цвет + 1** **покажи цвет** ***16***
штамп	*Делает копию изображения черепашки на экране*	**нф «дерево пп** **повтори 10 [штамп вп 40]**

МКОУ "ЛИСЬЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА", Иванова Наталья Владимировна, ДИРЕКТОР
16.05.2021 14:29 (MSK), Сертификат № 0101CCD40083ABCCA04D52946CA703192B