

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГИМНАЗИЯ № 5**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ гимназии № 5  
\_\_\_\_\_ А.Ф.Сорокина  
приказ № \_\_\_ от «\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа**

**«Программируем, играя»**

технической направленности

для обучающихся 8 – 11 лет

срок реализации программы – 8 месяцев

**(платные образовательные услуги)**

Составитель: Каманцева О.В.  
педагог дополнительного образования  
2024-2025 учебный год

## **Пояснительная записка**

### **1. Актуальность программы**

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у учащихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Программа предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

### **2. Значимость данной программы**

Содержание программы направлено на воспитание интереса к познанию нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, рассуждать, доказывать, проявлять интуицию, творчески подходить к решению учебной задачи. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках. Scratch не просто язык программирования, а еще и интересная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

### **3. Практическая направленность программы**

В настоящее время информатика является одной из перспективных областей развития науки. Практически в каждой семье есть компьютер. И если спросить ребёнка 7-14 лет, для чего он использует компьютер, то большинство скажет: «Для компьютерных игр, для просмотра мультфильмов и клипов». Программа «Программирую, играя» открывает возможности раскрыть свои таланты, как программиста, художника, мультипликатора обогащает внутренний мир обучающихся, позволяют с пользой провести свободное время.

### **4. Цели курса:**

Основной целью программы является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

#### **Задачи программы:**

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.
- планирования проекта, уметь работать в группе. Освоив основы Scratch на начальном уровне, можно будет использовать ее на уроках других предметов (от математики, физики до литературы, рисования, музыки) в качестве среды для создания моделей явлений, ситуаций и т.д.

## **5. Принципы, на которых базируется программа:**

*Обучение в активной познавательной деятельности.* Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.

*Индивидуальное обучение.* Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.

*Принцип природосообразности.* Основной вид деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.

*Преемственность.* Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.

*Целостность и непрерывность,* означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета в 5-9 (основной курс) и 10-11 классах.

*Практико-ориентированность,* обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных

технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.

*Принцип дидактической спирали* как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.

*Принцип развивающего обучения* (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формировать и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формировать навыков самостоятельной работы).

## **6. Роль программы**

Таким образом, первое знакомство со средой программирования можно организовать через Scratch, что для детей означает – через игру. Учащиеся познакомятся не только с языком программирования, но и с текстовым, графическим редакторами, элементами пользовательского интерфейса.

## **7. После прохождения курса учащиеся должны**

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТкомпетенции).
- формировать ответственные отношения к учению;
- формировать коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

- на формировать умение формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формировать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **2. Содержание тем учебного курса**

### **1. Введение (2 часа)**

Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

### **2. Управление спрайтами (5 часов)**

Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.

Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

### **3. Основные приемы программирования (23 часов)**

Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.

Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении. Проект «Полет самолета»

Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». Создание мультипликационного сюжета с Кот и птичка» (продолжение). Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок». Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».

Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»

Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Циклы с условием. Проект «Будильник».

Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». Датчики. Проекты «Котенокобжора», «Презентация».

Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот».

Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока.

Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники».

Работа над индивидуальным проектом

Защита проекта

**Итого: 30 часов**

### Учебный план.

**Количество часов:** 30 часа

**Срок обучения:** октябрь 2024 года – май 2025 года.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 40 мин.

- ✓ теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- ✓ для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;
- ✓ практические задания составлять так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
- ✓ практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
- ✓ работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разьяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст младших школьников.

### Учебно-тематический план (30 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1.	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	1	0,5	0,5
2.	Знакомство со средой Scratch (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	1	0,5	0,5
3.	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	1	0,5	0,5

4.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	1	0,5	0,5
5.	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.	1	0,5	0,5
6.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	1	0,5	0,5
7.	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	1	0,5	0,5
8.	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	1	0,5	0,5
9.	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.	1	0,5	0,5
10.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта»	1	0,5	0,5
11.	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»	1	0,5	0,5
12.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	1	0,5	0,5
13.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	1	0,5	0,5
14.	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.	1	0,5	0,5
15.	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»	1	0,5	0,5
16.	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	1	0,5	0,5
17.	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти»	1	0,5	0,5
18.	Датчик случайных чисел. Проекты: «Разноцветный экран», «Хаотическое движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник»	1	0,5	0,5
19.	Циклы с условием. Проект «Будильник»	1	0,5	0,5

20.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	1	0,5	0,5
21.	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»	1	0,5	0,5
22.	Доработка проектов «Магеллан» и «Лабиринт»	1	0,5	0,5
23.	Датчики. Проекты «Котёнок обжора» и «Презентация»	1	0,5	0,5
24.	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот»	1	0,5	0,5
25.	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	1	0,5	0,5
26.	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники»	1	0,5	0,5
27.	Работа над индивидуальным проектом	1		1
28.	Работа над индивидуальным проектом	1		1
29.	Работа над индивидуальным проектом	1		1
30.	Работа над индивидуальным проектом	1		1
<b>Итого</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

### Список рекомендуемой литературы

1. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 9 с.
2. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н.В.Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 420 с.
3. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / Под ред. В. В. Рубцова. Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 285 с.
4. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов/ Ю.В. Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
5. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. – 61 с.
6. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т.



менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.

7. Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch», изданной в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс»/ М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

8. Живой журнал LiveJournal - справочно-навигационный сервис.

9. Статья ««Школа» Лего-роботов» // Автор: Александр Попов..

<http://russos.livejournal.com/817254.html>

10. Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: , свободный <http://robotics.ru/>.

11. <http://www.lego.com/education/>