

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА «ГОРКИ-Х»**

143032, Московская область, Одинцовский район, поселок Горки-10, д. 15 Б
ИНН 5032036104, КПП 503201001, ОГРН 1035006471500
Тел/факс: 495-634 25 08/495-634 25 06

«Рекомендовано»

Педагогическим советом
Протокол №__1__
от « 01 » сентября 2022 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ «Горки-Х»
Приказ №
от « 01 » сентября 2022 г.
_____ О.Б. Шарыгина

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ДЕТЕЙ**

«Юный программист»

Направленность - общеинтеллектуальная

Уровень - стартовый

Возраст детей –7-11 лет

Срок реализации -1 год

Автор-составитель
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории Справцева Н. А.

п. Горки-10, 2022 г.

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая модульная Программа кружка «Математическая лаборатория» имеет общеинтеллектуальную направленность, профиль — «декоративно — прикладное творчество». Разработана на основе требований:

1. **Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации»(№273-ФЗот29.12.2012)**
 - Концепция развития дополнительного образования детей (утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р);
2. **Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. №41**
 - «Об утверждении СанПиН2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций ДО детей».
3. **Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 №09-3242**
 - «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).
4. **Приказ Министерства образования и науки РФ № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;**
 - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 18 августа 2017 г. N 09 – 1672.
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ и программ электронного обучения от 15июля 2015г.;
6. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ и программ электронного обучения Московской области;
7. Устав МБОУ;
8. Учебный план МБОУ;
9. Программы МБОУ: развития, образовательной и экспериментальной деятельности;
10. Локальные акты МБОУ.

Новизна программы состоит в том, что она модульная: она включает в себя три вида (модуля): «Математика – царица наук», «Информатика», «Программирование»

Программа мобильна – в зависимости от изменения интересов детей вводятся новые разделы. Дети приходят в кружок без специального отбора и подготовки. Главное, чтобы у ребенка был интерес и желание заниматься. Модульная система программы позволяет новому учащемуся быстро включиться в образовательный процесс.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования.

Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, также является наличие версий для различных операционных систем: для Windows, Mac OS, GNU/Linux. В настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Скретч — свободно распространяемая программа, скачать которую можно, к примеру, с сайта: [http://info.scratch.mit.edu/Scratch 1.4 Download](http://info.scratch.mit.edu/Scratch%201.4%20Download).

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательное программирование» практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

В зависимости от поставленных задач на занятиях используются различные методы обучения. Все задания расположены по возрастанию степени их сложности. Доступная детям практическая деятельность помогает избежать умственного переутомления.

Педагогическая целесообразность программы целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного моделирования.

Отличительной особенностью данной программы обучения основана на преимуществах дополнительного образования и призвана дать необходимые знания и умения в области изучения компьютерных технологий для школьников, а также выявить способных, талантливых детей и развить их способности, дает большие возможности для творческого развития детей, предусматривая индивидуальный подход к ребенку.

Адресат программы. Программа рассчитана на обучение детей 7-11 лет. Занятия проводятся в группах без специального отбора и подготовки.

Форма обучения и режим занятий. Программа кружка «Юный программист» предполагает групповую форму обучения. Занятия проводятся 2 часа в неделю. Итого 72 часа в год. Срок реализации программы – 1 год.

Цель программы - сформировать у учащихся базовые представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма; организовать проектную научно-познавательную деятельность творческого характера;

Занятия направлены на решение следующих задач.

ЗАДАЧИ:

Личностные задачи:

- умение делать доступные выводы и обобщения;
- правильное применение языка программирования;
- умелое использование символики;

Предметные задачи:

- познакомить с основными представлениями о языке программирования;
- научить пользоваться алгоритмами;

Метапредметные задачи:

- развивать общий кругозор;
- сформировать у школьника познавательный интерес к учёбе и исследовательские навыки.

Планируемые результаты

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- 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, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Обучающийся получит возможность научиться:

- создавать программы, которые управляют и смешивают графику, анимацию, музыку и звуки;
- создавать простой интерфейс пользователя

Метапредметные результаты

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Обучающийся получит возможность научиться:

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.

Обучающийся получит возможность научиться:

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией учеников, работающих в одной группе.
- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- индивидуальные способности обучающихся, устойчивый интерес к деятельности;
- внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности – качества весьма важных в практической деятельности любого человека;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- чувства справедливости, ответственности;
- самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Формы аттестации. Участие обучающихся в олимпиадах различного уровня в течение учебного года.

Кадровое обеспечение программы. Реализацию программы обеспечивает педагог, высшей квалификационной категории обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа кружка «Юный программист» рассчитана на **72** часа (1 раз в неделю по 2 академических часа) и состоит из 8 разделов.

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		теория	практика	Всего	
Раздел 1. Знакомство со средой Scratch					
1.	Техника безопасности. Знакомство с компьютером.	2	-	2	опросник
2.	Файловая система компьютера. Заводим личную папку.	2	1	3	опросник
3.	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.	2	2	2	текущий
Раздел 2. Управление спрайтами					
1.	Создание и редактирование спрайтов.	2	2	2	опросник
2.	Создание и редактирование спрайтов.	-	2	2	текущий
3.	Создание и редактирование фонов для сцены.	1	2	3	текущий
4.	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	-	2	2	текущий
Раздел 3. Циклы					
1.	Управление спрайтами: идти, повернуться на угол.	-	2	3	опросник
2.	Управление спрайтами: команда опустить перо, поднять перо, очистить.	-	3	3	текущий
3.	Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат.	2	2	2	текущий
4.	Координатная плоскость. Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	-	2	2	текущий
5.	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта	2	2	2	текущий
6.	Навигация в среде Scratch. Команда плыть в точку с заданными координатами.	2	2	2	текущий
Раздел 4. Создание анимационных проектов.					
1.	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана».	2	2	3	проект
2.	Режим презентации.	-	2	2	текущий
3.	Понятие цикла. Команда повторить.	-	2	2	текущий
4.	Рисование узоров и орнаментов.	2	2	2	Текущий

5.	Конструкция всегда. Создание проекта «Берегись автомобиля!».	-	2	2	Текущий
Раздел 5. Разветвляющиеся алгоритмы.					
1.	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.	-	2	2	Текущий
2.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения.	-	2	2	текущий
3.	Команда повернуть в направление.	-	2	2	текущий
4.	Проект «Полёт самолёта».	-	2	2	проект
Раздел 6. Запуск и самоуправление спрайтов.					
1.	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	-	2	2	текущий
2.	Создание проекта « Осьминог »	-	2	2	проект
3.	Создание проекта «Девочка, прыгающая на скакалке».	-	2	2	Проект
Раздел 7. Музыка чисел					
1.	Создание проекта «Бегущий человек».	-	2	2	Проект
2.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	-	3	3	текущий
3.	Создание мультипликационного сюжета на свободную тему	-	2	2	Проект
4.	Работа над собственной мультипликацией	-	3	3	текущий
Раздел 8. Свободное проектирование.					
1.	Защита своего мультфильма	-	3	3	Проект
2.	Регистрация в Scratch-сообществе.	-	2	2	Проект
3.	Публикация проектов в Сети.	-	2	2	Проект
				ИТОГО:	72

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Знакомство со средой Scratch.

Теоретические знания и умения:

Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Понятие алгоритма, способы записи алгоритма. Понятие спрайта и объекта. Коллекции спрайтов и фонов. Использование интернета для импорта объектов. Особенности графического редактора среды Scratch.

Практическая работа:

Установка программы Scratch, составление алгоритмов. Изучение интерфейса среды. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены, создание новых спрайтов и сцен. Поиск, импорт и редактирование спрайтов из интернета. Сохранение и открытие проектов.

2. Управление спрайтами.

Теоретические знания и умения:

Команды и блоки. Программные единицы: процедуры и скрипты. Навигация в среде Scratch. Система координат. Оси координат. Команды управления. Градусная мера угла. Средства рисования группы перо. Знакомство с правильными геометрическими фигурами.

Практическая работа:

Определение координат спрайта. Ориентация по координатам. Проект «Робот рисует», «Кругосветное путешествие Магелана».

3. Циклы.

Теоретические знания и умения:

Понятие цикла. Команда **повторить**. Конструкция **всегда**. Управление курсором движения. Команда **повернуть в направлении**.

Практическая работа:

Рисование узоров и орнаментов. Проект «берегись автомобиля». Проект «Гонки по вертикали». Проект «Полет самолета».

4. Создание анимационных проектов.

Теоретические знания и умения:

Анимация. Этапы создания проекта. Смена костюмов.

Практическая работа:

Проект «Осьминог». Проект «Девочка, прыгающая на скакалке». Проект «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

5. Разветвляющиеся алгоритмы.

Теоретические знания и умения:

Знакомства с командами ветвления. Понятие условия. Простые и составные условия. Сенсоры. Блок **если**. Выполнение скриптов с ветвлением. Вложенные команды ветвления.

Практическая работа:

Проект «Осторожно лужи». Проект «Управляемый робот». Игры «Лабиринт», «Опасный лабиринт». Проект «Хожение по коридору». Проект «Слепой кот». Проект «Тренажер памяти».

6. Запуск и самоуправление спрайтов.

Теоретические знания и умения:

Датчик случайных чисел, сенсоры.

Практическая работа:

Проект «Кошки-мышки». Проект «Цветок». Проект «Таймер»

7. Музыка чисел.

Теоретические знания и умения:

Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. Громкость. Тон. Тембр. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Озвучивание проектов Scratch.

Практическая работа:

Проект «музыкальный инструмент». Проект «Композитор»

8. Свободное проектирование.

Теоретические знания и умения:

Знакомство с этапами проектирования. Составление таблицы объектов, их свойства и взаимодействие. Создаём собственную игру, мультфильм. Хранилище проектов.

Практическая работа:

Включение в деятельность обсуждения проектов. Публичные презентаций результатов деятельности

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3 – 6 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 128 с.: ил.
2. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.
3. Вордерман Кэрл, Вудкок Джон, Макаманус Шон . Переводчик: Ломакин Станислав Программирование для детей Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.

Интернет-ресурсы

1. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
2. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ СОШ «Горки-Х»
Шарыгина О.Б.
« 01 » сентября 2020 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА «Юный программист» (стартовый уровень)

Год обучения: 1

Группа: 1

№	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Знакомство со средой Scratch								
1				Групповая	2	Техника безопасности. Знакомство с компьютером.	МБОУ СОШ «Горки-Х»	опросник
2				Групповая	2	Файловая система компьютера. Заводим личную папку.	МБОУ СОШ «Горки –Х»	опросник
3				Групповая	2	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
Раздел 2. Управление спрайтами								
4				Групповая	2	Создание и редактирование спрайтов.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	опросник
5				Групповая	2	Создание и редактирование спрайтов.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
6				Групповая	4	Создание и редактирование фонов для	МБОУ	текущий

						сцены.	СОШ «Горки–Х»	
7				Групповая	2	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
Раздел 3. Циклы								
8				Групповая	2	Управление спрайтами: идти, повернуться на угол.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	опросник
9				Групповая	4	Управление спрайтами: команда опустить перо, поднять перо, очистить.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
10				Групповая	2	Координатная плоскость. Точка отсчета, оси координат.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
11				Групповая	2	Координатная плоскость. Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
12				Групповая	2	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
13				Групповая	2	Навигация в среде Scratch. Команда плыть в точку с заданными координатами.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
14				Групповая	2	Координатная плоскость. Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	опросник
Раздел 4. Создание анимационных проектов.								
15				Групповая	4	Создание проекта «Кругосветное путешествие «Магеллана».	МБОУ СОШ «Горки–Х»	проект
16				Групповая	2	Режим презентации.	МБОУ СОШ	текущий

							«Горки–Х»	
17				Групповая	2	Понятие цикла. Команда повторить.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
18				Групповая	2	Рисование узоров и орнаментов.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	Текущий
Раздел 5. Разветвляющиеся алгоритмы.								
19				Групповая	2	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	Текущий
20				Групповая	2	Ориентация по компасу. Управление курсом движения.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
21				Групповая	2	Команда повернуть в направление.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
22				Групповая	2	Проект «Полёт самолёта».	МБОУ СОШ «Горки–Х»	проект
Раздел 6. Запуск и самоуправление спрайтов.								
23				Групповая	2	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	МБОУ СОШ «Горки–Х»	текущий
24				Групповая	2	Создание проекта « Осьминог »	МБОУ СОШ «Горки–Х»	проект
25				Групповая	2	Создание проекта «Девочка, прыгающая на скакалке».	МБОУ СОШ «Горки–Х»	Проект
Раздел 7. Музыка чисел								
26				Групповая	2	Создание проекта «Бегущий человек».	МБОУ СОШ «Горки–Х»	Проект

27				Групповая	4	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	МБОУ СОШ «Горки-Х»	текущий
28				Групповая	2	Создание мультипликационного сюжета на свободную тему	МБОУ СОШ «Горки-Х»	Проект
29				Групповая	4	Работа над собственной мультипликацией	МБОУ СОШ «Горки-Х»	текущий
Раздел 8. Свободное проектирование.								
30				Групповая	2	Защита своего мультфильма	МБОУ СОШ «Горки-Х»	диагностический
31				Групповая	2	Регистрация в Scratch-сообществе.	МБОУ СОШ «Горки-Х»	диагностический
32				Групповая	2	Публикация проектов в Сети.	МБОУ СОШ «Горки-Х»	диагностический
Итого: 72 часа								