

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ХАБАРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
ХАБАРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
Протокол № 6 от 02.09.2024 года



Утверждаю
И.о. директора МБОУ ДОД СЮТ
_____ А.В. Бабин
Приказ № 47 ОД от 02.09.2024 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ SCRATCH»

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 1 год
Возраст учащихся: 9-12 лет

Автор-составитель:
Галимова Кристина Дмитриевна,
педагог дополнительного образования

с. Некрасовка
2024 год

Содержание

№ п/п	Раздел программы	Стр.
Раздел 1.	Комплекс основных характеристик программы	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи программы	5
1.3.	Учебный план	6
1.4.	Содержание учебного плана	6
1.5.	Планируемые результаты	8
Раздел 2.	Комплекс организационно-педагогических условий	9
2.1.	Условия реализации программы	9
2.2.	Формы аттестации	9
2.3.	Формы предоставления результатов	10
2.4.	Календарный учебный график	10
3.	Список литературы	13

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы - техническая.

Направление программы - Программирование Scratch.

Уровень усвоения программы - стартовый.

Актуальность данной дополнительной образовательной программы продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также обусловлена тем, что способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности. Отличительной особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании, в проектной деятельности и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

Изучение Scratch может серьезно помочь школьникам освоить азы алгоритмизации и программирования, создавать и исследовать компьютерные модели, а полученные знания пригодятся для дальнейшего и более серьезного изучения программирования. Scratch – это начало, основа, с изучения которой ребенок входит в мир профессионального программирования как будущий инженер-программист, разработчик приложений, технический дизайнер. Создавая свои собственные интерактивные истории и игры, дети учатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Кроме того, эта среда подходит для обучения детей как с абстрактно-логическим мышлением, так и с преобладающим наглядно-образным мышлением. Благодаря специально подобранной системе упражнений, курс позволяет выявить скрытую одаренность в области программирования у детей и развивать их способности с раннего возраста. Предложенная программа является «точкой входа» во внеучебную научнопознавательную проектную деятельность. Обучение событийному, объектноориентированному, параллельному программированию позволяет постепенно направлять обучающегося в русло научно-познавательного исследования. Все вышесказанное позволяет сделать выводы об актуальности программы «Программирование на Scratch».

Программа разработана на основании:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 628 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановления Администрации города Хабаровска Хабаровского края от 25 октября 2019 года № 3501 «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей на территории городского округа «Город Хабаровск»;

- Приказа КГАОУ ДО «Региональный модельный центр» (РМЦ) от 26 сентября 2019 года № 383П «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае»;

- Устава МБОУ ДОД СЮТ, утвержденного Управлением образования администрации Хабаровского муниципального района Хабаровского края от 14 декабря 2018 года № 232.

Новизна программы заключается в комбинировании исследовательской деятельности с изучением основ программирования и создания проекта в программной среде Scratch. 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 мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает программу практически значимой для современного школьника. Это дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность

Моделирование, презентации, средство для активизации мышления, разработка межпредметных проектов - это лишь неполный перечень того, где можно использовать Scratch. Следует иметь в виду, что возрастные особенности учеников позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. Включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у обучающихся познавательный интерес и

исследовательские навыки, которые в старшем возрасте пригодятся им для выполнения научно-познавательных проектов.

Уровень освоения программы: стартовый

Тип программы: Одноуровневая

Организационные формы обучения: интегрированная. Формы проведения занятия - практические, теоретические и комбинированные занятия.

Адресат программы: Программа рассчитана на детей 9-12 лет.

Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

Объем и срок освоения программы: Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа (4 часа в неделю, 16 часов в месяц, 144 часа в год). Занятия разделены на академические часы (45 минут) с перерывом между ними по 10 минут. Набор в группы свободный, количество обучающихся в группе – 10-15 человек.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы - обучение программированию через создание творческих проектов в среде Scratch, создание условий для формирования личностных, предметных компетенций, универсальных учебных действий посредством изучения среды программирования Scratch.

Задачи программы

Личностные:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;
- развивать внимание, память, наблюдательность;
- развивать умение графически представлять теоретический материал.

Метапредметные:

- формировать положительное отношение к знаниям;
- развивать самостоятельность;
- демонстрировать результаты своей работы;
- формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе.

Предметные:

- сформировать базовые представления о языках программирования, алгоритме (программе), исполнителе, способах записи алгоритма;
- сформировать представление о профессии «программист»;

- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

1.3. Учебный план

п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Что такое Scratch?	3	2	1	Текущая
2	Знакомство со Scratch	9	5	4	Текущая
3	Усложнение первого проекта	6	3	3	Текущая
4	Знакомство с эффектами	16	7	9	Текущая
5	Знакомство с отрицательным числом	6	3	3	Текущая
6	Знакомство с пером	4	2	2	Текущая
7	Циклы	14	6	8	Текущая
8	Условный блок	5	2	3	Текущая
9	Мультфильм «Акула и рыбка»	8	3	5	Текущая
10	Что такое координаты x и y?	6	3	3	Текущая
11	Мультфильм «Пико и приведение»	8	4	4	Текущая
12	Игра «Лабиринт»	6	3	3	Текущая
13	Мультфильм «Кот и летучая мышь»	6	3	3	Текущая
14	Игра «Пройди сквозь кактусы»	4	2	2	Текущая
15	Игра «Ведьма и Волшебник»	6	3	3	Текущая
16	Игра «Кот - математик»	8	4	4	Текущая
17	Игра «Вертолет»	5	2	3	Текущая
18	Полет с ускорителем «Флэппи Берд»	6	2	4	Текущая
19	Игра «Защита базы»	6	2	4	Текущая
20	Викторина	6	4	2	Текущая
21	Участие в конкурсах	6	-	6	Результат работы
ИТОГО ЧАСОВ		144	65	79	

1.4. Содержание программы

1. Что такое Scratch?

Теория: Правила техники безопасности. Знакомство с программой кружка.

Практика: Установка программы

2. Знакомство со Scratch

Теория: Знакомство с интерфейсом

Практика: Создание первого проекта, работа со блоками звука, создание своего звука.

3. Усложнение первого проекта

Теория: Знакомство с блоками скорости

Практика: Создание автомобиля с пятью скоростями

4. Знакомство с эффектами

Теория: Виды эффектов в программе

Практика: Создание проекта с различными эффектами.

5. Знакомство с отрицательным числом

Теория: знакомство с отрицательным числом

Практика: Использование отрицательного числа в программе при создании игры

6. Знакомство с пером

Теория: Знакомство с пером

Практика: Рисование с помощью пера

7. Циклы

Теория: Знакомство с циклами в программировании.

Практика: Создание различных видов циклов

8. Условный блок

Теория: Знакомство с блоками.

Практика: использование блоков в игре.

9. Мультфильм «Акула и рыбка»

Теория: Готовые объекты с интернета

Практика: Создание мультфильма

10. Что такое координаты x и y?

Теория: Знакомство с координатами

Практика: Рисование по координатам

11. Мультфильм «Пико и приведение»

Теория: Знакомство с координатной плоскостью

Практика: Создание мультфильма

12. Игра «Лабиринт»

Теория: Программирование персонажей

Практика: Создание и усложнение игры

13. Мультфильм «Кот и летучая мышь»

Теория: Рисование персонажей

Практика: Создание мультфильма

14. Игра «Пройди сквозь кактусы»

Теория: Создание спрайтов

Практика: Программирование спрайтов.

15. Игра «Ведьма и Волшебник»

Теория: Создание спрайтов и выплывающих подсказок

Практика: Создание игры

16. Игра «Кот - математик»

Теория: Переменные.

Практика: Создание игры

17. Игра «Вертолет»

Теория: Создание спрайтов

Практика: Программирование спрайтов, создание игры

18. Полет с ускорителем «Флэппи Берд»

Теория: Создание спрайтов

Практика: Создание игры

19. Игра «Защита базы»

Теория: Создание спрайтов и фонов

Практика: Создание игры

20. Викторина

Теория: Работа с текстом

Практика: Создание викторин

21. Участие в конкурсах

Теория: Знакомство с конкурсами, с положениями

Практика: создание мультфильмов, игр.

1.5. Планируемые результаты

По окончании обучения, учащиеся будут:

знать:

- принцип и структуру Scratch проектов, формы представления и управления информацией в проектах;
- основные принципы композиции и колористики.

уметь:

- проектировать, изготавливать и размещать в сети или подготавливать для иной формы предоставления Scratch проекты;
- применять при создании Scratch проектов основные принципы композиции и колористики;
- владеть способами работы с изученными программами;
- осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке Scratch проектов.

2.3. Формы предоставления результатов.

- открытое занятие;
- участие в конкурсах;
- аттестационные протоколы;
- отзывы детей и родителей.

2.4. Календарный учебный график

№	Дата	Тема занятия	Количество часов			Форма проведения	Форма занятия
			В	Т	П		
1		Инструктаж	1	1	-	Беседа	Теория
2		Установка программы	2	1	1	Беседа	Комбинированное
3		Знакомство с интерфейсом	2	1	1	Знакомство с программой	Комбинированное
4		Первый проект	3	2	1	Создание проекта	Комбинированное
5		Блоки звука	2	1	1	Беседа	Комбинированное
6		Создание своего звука	2	1	1	Создание звука	Комбинированное
7		Загрузка проекта	2	1	1	Загрузка проекта	Комбинированное
8		Изменение скорости	2	1	1	Изменение скорости	Комбинированное
9		Автомобиль с пятью скоростями	2	1	1	Создание автомобиля	Комбинированное
10		Создание 2го проекта	3	1	2	Создание проекта	Комбинированное
11		Цветовой эффект	2	1	1	Просмотр цветowych эффектов	Комбинированное
12		Эффект рыбьего глаза	2	1	1	Знакомство с эффектом	Комбинированное
13		Эффект завихрения	2	1	1	Знакомство с эффектом	Комбинированное
14		Эффект Укрепления пикселей	2	1	1	Знакомство с эффектом	Комбинированное
15		Эффекты мозаики и яркости. Эффект призрака	3	1	2	Знакомство с эффектом	Комбинированное
16		Ассимация	2	1	1	Беседа	Комбинированное
17		Ходим задом наперед	2	1	1	Знакомство с отрицательным числом	Комбинированное
18		Перевоорачиваем звуки	2	1	1	Беседа	Комбинированное
19		Привидение	2	1	1	Беседа	Комбинированное
20		Рисуем каракули	2	1	1	Знакомство с пером	Комбинированное

21		Рисуем красиво	2	1	1	Знакомство пером	с	Комбинированное
22		Знакомство с циклами	2	1	1	Знакомство с циклами	с	Комбинированное
23		Циклы и эффекты цвета	3	1	2	Знакомство с циклами	с	Комбинированное
24		Циклы и эффекты призрака	3	1	2	Знакомство с циклами		Комбинированное
25		Вращение	2	1	1	Знакомство с циклами	с	Комбинированное
26		Бесконечный цикл	2	1	1	Знакомство с циклами	с	Комбинированное
27		Автоматическая печать	2	1	1	Беседа		Комбинированное
28		Знакомство с условным блоком	2	1	1	Знакомство с блоками	с	Комбинированное
29		Игра «Погоня»	2	1	1	Создание игры		Комбинированное
30		Доработка игры	1	-	1	Доработка игры		Практическая работа
31		Создаем персонажей	2	1	1	Создание персонажей		Комбинированное
32		Программируем акулу	2	1	1	Программирование персонажа		Комбинированное
33		Программируем рыбку	2	1	1	Программирование персонажа		Комбинированное
34		Тестируем программу	2	-	2	Тестируем программу		Практическая работа
35		Перемещение по горизонтали	2	1	1	Знакомство с координатами	с	Комбинированное
36		Перемещение по вертикали	2	1	1	Знакомство с координатами	с	Комбинированное
37		Рисование по координатам	2	1	1	Знакомство с координатами	с	Комбинированное
38		Координатная плоскость	2	1	1	Знакомство с плоскостью	с	Комбинированное
39		Новые блоки перемещения по координатной плоскости	2	1	1	Знакомство с блоками	с	Комбинированное
40		Создаем мультфильм	2	1	1	Создание мультфильма		Комбинированное
41		Программируем Пико и приведение	2	1	1	Программирование персонажей		Комбинированное
42		Рисуем лабиринт	2	1	1	Создание лабиринта		Комбинированное
43		Программируем Гигу и Нано	2	1	1	Программирование персонажа		Комбинированное
44		Усложняем игру	2	1	1	Беседа, практическая работа		Комбинированное

45		Рисуем сцену и костюмы кота	2	1	1	Создание сцены и персонажей	Комбинированное
46		Рисуем костюмы летучей мыши	2	1	1	Создание персонажей	Комбинированное
47		Программируем кота и мышь	2	1	1	Программирование персонажей	Комбинированное
48		Создаем спрайты	2	1	1	Создание спрайтов	Комбинированное
49		Программируем поведение спрайтов	2	1	1	Программирование спрайтов	Комбинированное
50		Всплывающие подсказки	2	1	1	Создание подсказок	Комбинированное
51		Переменные	2	1	1	Создание переменных	Комбинированное
52		Конструируем игру	2	1	1	Конструирование игры	Комбинированное
53		Отгадай число	2	1	1	Конструирование игры	Комбинированное
54		Виды отображения переменных	2	1	1	Работа с переменными	Комбинированное
55		Создаем спрайты и фон	3	1	2	Создание игры	Комбинированное
56		Программируем спрайты	2	1	1	Программирование персонажей	Комбинированное
57		Создаем спрайты и фон	4	1	3	Создание персонажей	Комбинированное
58		Программируем поведение спрайтов	2	1	1	Программирование персонажей	Комбинированное
59		Создаем спрайты и фон	4	1	3	Создание игры	Комбинированное
60		Программируем поведение спрайтов	2	1	1	Программирование персонажей	Комбинированное
61		Работа с текстом	2	1	1	Работа с текстом	Комбинированное
62		Простая викторина	2	1	1	Викторина	Комбинированное
63		Викторина со списками	2	1	1	Викторина	Ком
64		Участие в конкурсах	6		6	Практическая работа	Наблюдение, оценка

3. Список литературы

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.: ил.
2. Шпынева С. М. Методическое пособие Технологии Scratch. — Тамбов, 2014. — 29с: ил.
3. <https://scratch.mit.edu/> сайт пользователей Scratch
4. <https://scratch.mit.edu/projects/editor/> Онлайн версия программы Scratch
5. <http://scratch-wiki.info/> ScratchWiki