

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 23 им. Эрдниева П.М.»
г.Элиста**

«Согласовано»

Руководитель центра образования
цифрового и гуманитарного
профилей «Точка роста»

 С.И. Манджиева

«Согласовано»

Зам. директора ВР
МБОУ «СОШ №23 им.
Эрдниева П.М.» г.Элисты

 Н.Н. Братышева

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СОШ №23 им.
Эрдниева П.М.» г.Элисты

 П.Н. Сангаджиева

Приказ № 217 от 25.08.2023 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«SCRATCH»

Направленность: **техническая**

Уровень программы: **ознакомительный**

Возраст учащихся: **10 – 13 лет**

Срок реализации: **1 год (102 часа в год)**

Составитель:

**Хечиева Г.Ю., педагог
дополнительного образования**



Элиста, 2023 год

Пояснительная записка

В настоящее время резко возрос интерес к программированию. Это связано с развитием и внедрением в повседневную жизнь информационно-коммуникационных технологий. Существуют множество языков программирования, которые предназначены для выполнения конкретных задач. Scratch (Скретч) гораздо легче, чем все традиционные языки программирования Паскаль, Бейсик, Си и т. д. Эта программа разрабатывалась как новая учебная среда для обучения школьников программированию. В Scratch можно создавать собственные истории, мультфильмы, игры и другие произведения, играть с различными объектами, видоизменять их вид, перемещать их по экрану, устанавливать формы взаимодействия между объектами. Это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков команд точно так же, как собираются из разноцветных кирпичиков конструкторы Лего.

Направленность и вид программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ознакомительного уровня «Scratch» имеет техническую направленность.

Модифицированная программа разработана педагогом дополнительного образования и направлена на развитие научных и исследовательских способностей учащихся.

Новизна, актуальность и целесообразность программы

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.

Начальный уровень программирования в среде Scratch позволяет легко освоить основные алгоритмические конструкции и научиться создавать элементарные анимированные игры, фильмы, истории и пр. Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими науками.

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.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, что при изучении программирования в среде Scratch, у учащихся формируются не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования с визуализированными результатами действий, 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 значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое

назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Отличительные особенности программы.

Данная образовательная программа актуальна, поскольку современная ситуация в стране предъявляет системе дополнительного образования детей социальный заказ на формирование целостной личности, обладающей широким кругозором, запасом необходимых нравственных, в частности, творческих, бытовых, семейных, гражданских, патриотических ориентиров, без которых невозможно органичное существование человека в окружающем мире. Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации при решении практических и жизненных задач; программа основана на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

Уровень программы, объем и сроки реализации.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Scratch» имеет ознакомительный уровень освоения и направлена на формирование знаний и развитие практических навыков программирования через создание творческих проектов, представляет собой учебный курс одного года обучения в количестве 105 часов. Занятия проводятся по 3 часа в неделю.

Особенности организации образовательного процесса.

В соответствии с календарным учебным графиком в сформированной группе детей разной возрастной категории, являющихся основным составом объединения; состав группы постоянный. В программе учитываются возрастные особенности учащихся, изложение материала строится от простого к сложному. Занятия носят групповой характер, но с учетом индивидуальных консультаций. Наполняемость групп составляет до 10 учащихся.

Цель данной программы:

Цель – создание условий для развития коммуникативных компетенций, содействие развитию логического мышления и интереса к изучению информационных технологий посредством формирования базовых представлений о программировании как о творческой деятельности по разработке приложений, компьютерных игр и мультимедийных проектов.

Предметные:

- научить основным структурным элементам пользовательского интерфейса среды программирования Scratch;
- научить структуре основных алгоритмических конструкций и способам записи проекта в среде Scratch;
- научить создавать элементарные программы-скрипты, используя среду программирования Scratch (на основе образца);
- научить и развивать умение использовать среду программирования Scratch для создания собственного проекта.

Содержание программы.

Логика построения программы обусловлена системой исследовательской работы направленной на развитие исследовательских, научных способностей, участвующих в процессе развития креативного мышления и преодоления внутренних барьеров в научных познаниях.

В программу могут вноситься необходимые коррективы в соответствии с местными условиями и возможностями, может изменяться последовательность изучения тем, количество времени на изучение отдельных вопросов

УЧЕБНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	1.Входная диагностика.	3		3	Практическая работа.
2	2.Введение.	7	1	6	Беседа. Практическая работа.
3	3.Управление спрайтами	12	1	11	Практическая работа. Проект
4	4.Основные приемы программирования	72		72	Творческая работа. Проект
5	5.Создание проектов	10		10	Творческая работа. Проект
6	6. Итоговая аттестация	1		1	Защита проектов
	Итого	105	2	103	

Содержание учебного плана.

Тема	Содержание
1. Входная диагностика (3 час)	Изучение умений и навыков обучающихся.
2. Введение (7 часов)	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.
3. Управление спрайтами (12 часов)	<p>Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.</p> <p>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.</p> <p>Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.</p>
4. Основные приемы программирования (72 часа)	<p>Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.</p> <p>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»</p> <p>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».</p> <p>Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти» Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».</p> <p>Циклы с условием. Проект «Будильник». Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».</p> <p>Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки</p>

	<p>Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».</p> <p>Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот».</p> <p>Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока.</p> <p>Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники».</p> <p>Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник»</p> <p>Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками</p> <p>Создание игры «Угадай слово»</p> <p>Создание тестов — с выбором ответа и без</p>
<p>5. Создание проектов (10 часов)</p>	<p>Создание проектов по собственному замыслу</p> <p>Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети</p>
<p>6. Итоговая аттестация (1 час)</p>	<p>Защита проектов созданных самостоятельно.</p>

Календарный учебный график.

№ ПП	Дата	Тема	Форма занятия	Количество часов			Форма контроля
				Всего	Теория	Практика	
		1.Входная диагностика.					
		1.1. Входная диагностика.	практика	1		1	Практическая работа
		2.Вводное занятие					
2		2.1. Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	беседа	1	1		беседа
		3.Управление спрайтами					
3		3.1.Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.	практика			1	Практическая работа
4		3.2.Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	практика			1	Практическая работа
5		3.3.Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.	практика			1	Практическая работа
6		3.4.Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	практика			1	Практическая работа
7		3.5.Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	практика			1	Практическая работа
		4.Основные приемы программирования					
8		4.1.Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	практика			1	Практическая работа

9		4.2.Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.	практика			1	Практическая работа
10		4.3.Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта»	практика			1	Практическая работа
11		4.4.Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»	практика			1	Практическая работа
12		4.5.Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»	практика			1	Практическая работа
13		4.6.Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)	практика			1	Практическая работа
14		4.7.Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.	практика			1	Практическая работа
15		4.8.Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»	практика			1	Практическая работа
16		4.9.Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»	практика			1	Практическая работа
17		4.10.Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти»	практика			1	Практическая работа
18		4.11.Датчик случайных чисел. Проекты: «Разноцветный экран», «Хаотическое движение»	практика			1	Практическая работа
19		4.12.Датчик случайных чисел. Проекты: «Кошки-мышки», «Вырастим цветник»	практика			1	Практическая работа
20		4.13.Циклы с условием. Проект «Будильник»	практика			1	Практическая работа
21		4.14.Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка»	практика			1	Практическая работа
22		4.15.Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать	практика			1	Практическая

		сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»					работа
23		4.16.Доработка проектов «Магеллан» и «Лабиринт»	практика			1	Практическая работа
24		4.17.Датчики. Проекты «Котёнок обжора» и «Презентация»	практика			1	Практическая работа
25		4.18.Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот»	практика			1	Практическая работа
26		4.19.Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	практика			1	Практическая работа
27		4.20.Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники»	практика			1	Практическая работа
28		4.21.Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание» и «Назойливый собеседник»	практика			1	Практическая работа
29		4.22.Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	практика			1	Практическая работа
30		4.23.Создание игры «Угадай слово»	практика			1	Практическая работа
31		4.24.Создание тестов - с выбором ответа и без.	практика			1	Практическая работа
		5. Создание проектов		5+2			
32		5.1.Разработка проектов по собственному замыслу.	практика			1	Практическая работа
33		5.2.Создание проектов по собственному замыслу.	практика			1	Практическая работа
34		5.3.Создание индивидуального проекта	практика			1	Практическая работа

35		5.4.Регистрация в Scratch сообществе.	практика			1	Практическая работа
36		5.5.Публикация проектов в сети.	практика			1	Практическая работа
		6. Итоговая аттестация					
37		Защита проектов.	беседа			1	Защита
		Итого		108			

2.1.Формы подведения итогов и оценочные материалы»

При наборе учащихся в объединение по интересам проводится начальная аттестация, в ходе которой педагог проводит устный опрос и практическая работа, по результатам которого узнает уровень подготовки учащихся к занятиям. Формы промежуточной аттестации: теоретическая часть – письменный опрос, практическая часть - практическая работа. Письменный опрос состоит из перечня вопросов по содержанию разделов программы, каждому из учащихся предлагается ответить письменно на 7 вопросов. Практическая работа предполагает задания по пройденному материалу. Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков учащихся по теории и практике проходит по трем уровням: высокий, средний, низкий. Высокий уровень – учащиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch. Средний уровень – учащиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе. Низкий уровень – учащиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания. При обработке результатов учитываются критерии для выставления уровней:

- Высокий уровень – выполнение 100% - 70% заданий;
- Средний уровень – выполнение от 50% до 70% заданий;
- Низкий уровень - выполнение менее 50% заданий.

Защита итогового проекта

Защита итогового проекта проходит в форме представления учащимися технического задания на проект, работающего кода, ответов на вопросы преподавателя. Обсуждения с учащимися достоинств и недостатков проекта.

Критерии оценивания итогового проекта:

- самостоятельность выполнения;
- законченность работы;
- соответствие выбранной тематике;
- умение проявлять творческую инициативу и самостоятельность, логическое, креативное проектное мышление, память, внимание при программировании;
- использование при работе над проектом основных аспектов программирования, изученных в ходе обучения.

Подведение итогов/аттестация

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входная диагностика. В начале учебного года (с занесением результатов в диагностическую карту)	Определение уровня развития способностей	Беседа, опрос, тестирование.
Текущий контроль. В течение всего учебного года.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей,	Педагогическое наблюдение, устный опрос. самостоятельная работа.

	отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	
<p>Промежуточная аттестация.</p> <p>В середине учебного года . По окончании изучения темы или раздела .</p>	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определения результатов обучения. Диагностика развития способностей к творческой деятельности.</p>	<p>Участие в конкурсах, мероприятиях. Творческая работа, самостоятельная работа, защита проектов, тестирование.</p>
<p>Итоговая аттестация.</p> <p>В конце учебного года</p>	<p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих и интеллектуальных способностей. Диагностика развития способностей к творческой деятельности. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. Выявление уровня сформированности познавательной мотивации у обучающихся.</p>	<p>Участие в конкурсах, защита проекта</p>

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