

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МО Иркутской области

Администрация муниципального образования "Нижнеудинский район

МБОУ "СОШ №48 г. Нижнеудинск "

РАССМОТРЕНО

на Методическом совете

Протокол от 30.08.2023 №1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

МБОУ «СОШ № 48

г.Нижнеудинск»

от 31.08.2023 №187

Дополнительная общеразвивающая программа

«Программирование в среде Scratch»

(Направление: техническое)

(Возрастная категория: 6-12 лет)

Нижнеудинск 2023г.

Пояснительная записка

Обучение по данной программе направлено на приобретение учащимися базовых знаний в области программирования и умению создавать творческие проекты, а также привлечение их к современным информационным технологиям.

Программа дополнительного образования детей «Программирование в Scratch» построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием 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. Курс позволяет создавать собственные проекты через программирование для решения конкретных задач, поставленных на занятиях как педагогом, так и самими обучающимися. Это является отличительной особенностью данной программы.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельного типа; методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности обучающихся среднего возраста не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований, а раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки.

Организация научно-познавательной деятельности обучающихся требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента можно использовать среду программирования Scratch, так как она:

- создана специально для детей и подростков (8-13 лет);
- простой интерфейс, который позволяет легко ориентироваться в среде;
- красочный дизайн помогает привлекать внимание и удерживать его;
- благодаря своей элементарности может служить не только для обучения детей, но и тех взрослых, которые не знакомы с основами программирования.

Одним из преимуществ программы Scratch является то, что она способствует не только обучению в компьютерной сфере. Она также способствует развитию творческого, образного и логического мышления.

Цель программы: Обучение программированию через создание творческих проектов в среде Scratch. Для реализации поставленной цели в процессе обучения будут решаться следующие задачи:

Обучающие:

- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий» и навыками составления алгоритмов;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки компьютерных программ;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов;

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать навыки проектного мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

Воспитательные:

- развивать умение работать в паре и в коллективе;
- развивать у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развивать способности к саморазвитию;

Объем программы: программа предполагает ее реализацию для учащихся 6-11 классов основной школы. Рассчитана на 3 года обучения, 102 часа (1 час в неделю)

В первый год обучающиеся знакомятся со средой программирования Scratch и с этапами создания творческих проектов через данную среду. Во второй и третий год обучающиеся углубленно занимаются созданием и реализацией компьютерных проектов и разработкой сложных компьютерных игр в среде Scratch

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу

Программа разработана на 3 года обучения для детей 12-16 лет.

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 часу, всего 34 часа в учебном году.

В связи со спецификой направления, индивидуальной работой на ПК, рекомендуемое количество детей в группе 5-10 человек.

Планируемые результаты деятельности:

При реализации образовательной программы «Программирование в Scratch» в полном объеме обучающиеся приобретут основные знания в области программирования и создания проектов в среде Scratch.

Предметные:

По окончании курса обучающийся должен

Знать: основные термины и понятия в данной сфере; практические и теоретические знания в среде программирования Scratch; основные навыки создания проектов;

Уметь: работать в среде Scratch; применять ранее полученные знания на практике и при выполнении самостоятельных работ; работать самостоятельно или коллективом; разрабатывать проекты;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели и задачи своего обучения;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- умение строить логическое рассуждение и делать выводы;

Личностные:

Сформировать навыки разработки индивидуального проекта от составления ТЗ до практической реализации; сформировать навыки реализации творческой составляющей во время проектирования приложения; сформировать навыки

командной работы и взаимоуважения; сформировать устойчивый интерес к дальнейшему развитию в сфере информационных технологий;

Учет результатов деятельности.

Основными видами отслеживания результатов освоения учебного материала являются входной, промежуточный и итоговый контроль. Осуществляется контроль следующим образом:

Входной контроль: проводится в начале учебного года. Отслеживается уровень подготовленности обучающихся. Контроль проводится в форме теста и выполнения практических заданий. После анализа результатов первоначального контроля проводится корректировка тематических планов, пересматриваются учебные задания, если это необходимо.

Текущий контроль: проводится после каждого раздела образовательной программы. В процессе его проведения выявляется степень усвоения обучающимися нового материала, отмечаются типичные ошибки, ведется поиск способов их предупреждения и исправления. Внимание каждого ребенка обращается на четкое выполнение работы и формирование трудовых навыков. Формы проведения: опрос обучающихся, собеседование с ними, наблюдения во время выполнения практических заданий, просмотр и оценка выполненных работ. По окончании 1-го полугодия по тем же критериям проводится промежуточный контроль. Его цель - выявление степени обученности детей за первое полугодие и проведение по результатам контроля (при необходимости) корректировки тематических планов. Формы проведения: тест, демонстрация творческих работ.

Итоговый контроль: проводится в конце учебного года. Цель его проведения – определение уровня усвоения программы каждым обучающимся. Формы проведения: тест, защита творческих проектов.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы:

- Тесты
- Творческие задания
- Презентация проектов

Содержание программы первого года обучения: Знакомство со средой программирования Scratch и порталом scratch.mit.edu. Написание компьютерных

программ в среде Scratch с дальнейшим усложнением. Знакомство с основными блоками программирования в данной среде.

Учебно-тематический план программы дополнительного образования

№	Тема занятия	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Теор.	Прак.	Всего	
1 год обучения					
1.	Инструктаж по ТБ. Введение	1			Опрос, наблюдение
2.	Как устроен Scratch.	1			Опрос, наблюдение
3.	Особенности среды Scratch.	1			Опрос, наблюдение
4.	Выбор и создание спрайта.		1		Опрос, наблюдение
5.	Управляющие программы – скрипты.		1		Опрос, наблюдение
6.	Блок внешнего вида.		1		Опрос, наблюдение
7.	Блок движения		1		Опрос, наблюдение
8.	Блок перо.		1		Опрос, наблюдение
9.	Блок чисел.		1		Опрос, наблюдение
10.	Блок контроля		1		Опрос, наблюдение
11.	Блок сенсоров.		1		Опрос, наблюдение
12.	Блок звуков.		1		Опрос, наблюдение
13.	Блок переменных		1		Опрос, наблюдение
14.	Управление и контроль.		1		Опрос, наблюдение
15.	Управление спрайтами с помощью клавиатуры.		1		Опрос, наблюдение
16.	Изменение цвета.		1		Опрос, наблюдение
17.	Анимация спрайта.		1		Опрос, наблюдение
18.	Создание игры «Футбол»		2		Тестирование итоговой программы
19.	Создание мультфильма «Летучий Кот и Летучая Мышь»		2		Тестирование итоговой программы
20.	Создание игры «Лабиринт»		2		Тестирование итоговой программы
21.	Создание мультфильма с привидениями		3		Тестирование итоговой программы
22.	Создание игры «Котёнок на поле»		3		Тестирование итоговой программы
23.	Кот математик. Знакомство с переменными		1		Опрос, наблюдение

24.	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Котенка»		3		Тестирование итоговой программы
25.	Подведение итогов первого года обучения	1			Опрос, наблюдение
ИТОГО:		34			
2 год обучения					
1.	Инструктаж по ТБ. Введение	1			Опрос, наблюдение
2.	Основные понятия Scratch 2	1			Опрос, наблюдение
3.	Разбор блоков в Scratch 2.	2			Опрос, наблюдение
4.	Отрицательные числа	2			Опрос, наблюдение
5.	Градусы	1			Опрос, наблюдение
6.	Координаты X и Y	1			Опрос, наблюдение
7.	Десятичные дроби	2			Опрос, наблюдение
8.	Проценты	2			Опрос, наблюдение
9.	Функции	2			Опрос, наблюдение
10.	Создание игры «Ферма»		2		Тестирование итоговой программы
11.	Создание игры «Атака Зомби»		2		Тестирование итоговой программы
12.	Создание игры «Собираем яблочки»		2		Тестирование итоговой программы
13.	Создание игры «Стритрейсинг»		2		Тестирование итоговой программы
14.	Создание игры «Космическая Битва»		2		Тестирование итоговой программы
15.	Создание игры «Танцевальный коврик»		3		Тестирование итоговой программы
16.	Создание игры «Диверсант»		3		Тестирование итоговой программы
17.	Создание игры «Битва за день рождения Кота»		3		Тестирование итоговой программы
18.	Подведение итогов второго года обучения	1			Опрос, наблюдение
ИТОГО:		34			
3 год обучения					
1.	Инструктаж по ТБ. Введение	1			Опрос, наблюдение
2.	Проект «Игра с геометрическими фигурами»		3		Опрос, наблюдение
3.	«Игра со случайными фигурами»		3		Опрос, наблюдение
4.	Проект «Игра со случайными надписями».		3		Тестирование итоговой программы

5.	Проект «Сказка»		3		
6.	Проект «Квест»		4		
7.	Разработка собственного проекта		5		
8.	Программирование проекта.		3		
9.	Дизайн и оформление проекта.		2		
10.	Понятие информационног о пространства сети.	1			
11.	Этика общения в сети.	1			
12.	Сообщество Scratch.	1			
13.	Публикация собственного проекта на сайте.	1			
14.	Понятие информационног о пространства сети.	1			
15.	Защита и публикация проекта.	2			
16.	Подведение итогов третьего года обучения	1			
ИТОГО:			34		
ВСЕГО:			102 ЧАСА		

Литература для педагога:

- Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики». Изд. Электронное издание 2014.
- Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем сложные игры». Изд. Электронное издание 2014.
- Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Методика обучения программированию на Scratch 2 для учителей и родителей. Знакомство с интерфейсом». Изд. Электронное издание 2014.

Литература для учащихся, родителей:

- Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики». Изд. Электронное издание 2014.
- Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем сложные игры». Изд. Электронное издание 2014.
- Ю.В. Торгашева, «Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch». Изд. Питер 2016. Интернет – ресурсы:

Портал Scratch: <https://scratch.mit.edu/>. Позволяет организовать практические занятия и обмениваться опытом