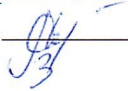


Муниципальное общеобразовательное учреждение Иркутского районного
муниципального образования «Бутырская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано

«26» 08 2020г

Руководитель Центра «Точка
роста» Юдина А.В. 

Утверждаю

Приказ № 147

от «26» 08 2020 г.

Директор МОУ ИРМО «Бутырская
СОШ» 

А.А. Асалханов



Программа

«Увлекательно программирование в Scratch»

для обучающихся 11-13 лет

Образовательная область: Информатика и математика

Разработала:

Беликова Светлана Викторовна, педагог
дополнительного образования

2020 г.

Раздел № 1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Рабочая общеразвивающая программа курса дополнительного образования «Увлекательное программирование Scratch» реализуемая в рамках сетевого взаимодействия между организациями – партнерами МОУ ИРМО «Бутырская СОШ» и МКОУ «Замзорская СОШ», составлена на основе программы дополнительного образования для начальной и основной школы: 3-7 классы» / М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Направленность программы - научно- техническая. 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;

- 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.

Форма обучения – заочная.

Курс «Увлекательное программирование Scratch» проводится 1 раз в 2 недели по 1 часу для учащихся 5-6 класса. На прохождение программы материала отводится 18 часов в год.

1.2 Цели и задачи программы

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

Задачи программы:

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;

1.3 Содержание программы

Учебный план

№	Название главы (раздела)	Кол-во часов
<i>1-2 группа</i>		
1	Введение	2
2	Реализация алгоритмов в Scratch	6
3	Создание личного проекта в Scratch	8
4	Повторение	2
	Всего	18

Содержание учебного плана

1-2 группа

Введение (2 часов)

ТБ и правила поведения при работе на компьютере. Демонстрация примеров проектов, сделанных в среде Scratch. Повторение основных понятий среды программирования Scratch. Блоки и команды. Управление и контроль над спрайтом, анимация.

Реализация алгоритмов в Scratch (6 часов)

Управление несколькими объектами. Последовательное и одновременное выполнение. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Случайные числа. Диалог с пользователем. Использование слоев.

Создание личного проекта в Scratch (8 часов)

Проект в Scratch. Изучение и реализация проектов «Игра с геометрическими фигурами», «Игра с буквами», «Игра со случайными надписями», «Игра сказка», «Игра с буквами». Разработка собственного проекта, его программирование, дизайн, оформление и защита.

Повторение 2 часов.

Планируемые результаты

В результате освоения программы достигаются следующие результаты:

Основные **личностные** результаты – это:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе, приобретённой благодаря иллюстративной среде программирования мотивации к обучению и познанию;

- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе иллюстрированной среды программирования.

К основным **метапредметным результатам** (осваиваемым обучающимися межпредметным понятиям и универсальным учебным действиям, способности их использования как в учебной, так и в познавательной и социальной практике), формируемые в процессе освоения программы, можно отнести:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- ИКТ-компетенцию;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Основные **предметные результаты**, формируемые в процессе изучения программы направлены на:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений об основных предметных понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;

- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие представлений о числах, числовых системах;
- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;
- формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель по программе – 18 недель.

Каникул нет.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.2 Условия реализации программы

Материально техническое и информационное обеспечение:

Учебный кабинет оборудован в соответствии с профилем проводимых занятий и имеет следующее оборудование, материалы, программное обеспечение и условия.

1. Учебный класс, оборудованный компьютерной техникой
2. Операционная система – Linux
3. Установленная программа Scratch 2.0
4. Текстовый процессор Libre Office Writer
5. Растровый графический редактор Paint
6. Мультимедиа проигрыватель (входит состав операционных систем)
7. Браузер (входит в состав операционных систем)
8. Программа для просмотра pdf-файлов
9. Акустические колонки
10. Наушники
11. Проектор

12. Микрофон

Кадровое обеспечение

Программу может реализовывать педагог дополнительного образования со специальными знаниями в области информатики, научной деятельности, прошедшего обучение .

2.3 Формы аттестации

В рамках занятий целесообразен перенос акцента с оценки на самооценку, смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по изучаемой теме. Это обеспечивает личностно-ориентированный подход к обучению и может быть реализовано в форме сбора портфолио – коллекции работ учащегося, демонстрирующей его усилия, прогресс или достижения в области решения логических, алгоритмических и иных задач по информатике; изучении среды Scratch.

2.4 Оценочные материалы

По завершении изучения крупных тем или в конце учебного года целесообразно проведение нескольких занятий в форме конференции в «Zoom», где бы каждый ученик или группа учеников могли представить свою работу, по заинтересовавшей их тематике.

Все результаты работы в таблицу представленную в Приложении 2.

2.5 Методические материалы

Образовательный процесс по данной программе предполагает очное обучение.

Методы обучения и воспитания

Методы обучения:

1. Тесты
2. Творческие задания
3. Презентация проектов
4. Наглядный метод.

Методы воспитания:

1. Стимулирование.
2. Мотивация.
3. Метод дилемм.

Формы организации образовательного процесса

Программа разработана для группового и индивидуального обучения.

Формы организации учебного занятия

Занятия предполагают теоретическую и практическую часть.

- на этапе изучения нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра ;
- на этапе практической деятельности - беседа, дискуссия, практическая работа;
- на этапе освоения навыков – творческое задание;
- на этапе проверки полученных знаний – публичное выступление с демонстрацией результатов работы, дискуссия, рефлексия;
- методика проблемного обучения;
- методика дизайн-мышления;
- методика проектной деятельности.

Алгоритм учебного занятия

1. Организационный момент.
2. Объяснение задания.
3. Практическая часть занятия.
4. Подведение итогов.
5. Рефлексия

Список литературы

Литература для педагога:

1. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики». Изд. Электронное издание 2014.
2. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем сложные игры». Изд. Электронное издание 2014.

Литература для учащихся, родителей:

1. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики». Изд. Электронное издание 2014.
2. Д.В. Голиков и А.Д. Голиков, «Программирование на Scratch 2. Делаем сложные игры». Изд. Электронное издание 2014.

Интернет – ресурсы:

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

Календарный учебный график

1-2 группа

Номер урока	Дата проведения	Тема / содержание	Характеристика основных видов деятельности	Кол-во часов
Введение				
1		Особенности среды Scratch. Блоки и команды сенсоров .Блоки и команды	ТБ и правила поведения при работе на компьютере. Демонстрация примеров проектов, сделанных в среде Scratch. Интерфейс программы Scratch и её особенности	1
2		Управляющие программы – скрипты. Кейс 1 Создать анимацию с блоками управления.	Повторение команд блоков внешнего вида, движения, рисования, контроля	1
Реализация алгоритмов в Scratch				
3		Управление несколькими объектами.	Возможности одновременного управления несколькими объектами.	1
4		Последовательное и одновременное выполнение.	Особенности анимации с последовательным и одновременным управлением объектами.	1
5		Линейный алгоритм. Кейс 3 Что бывает полосатое ?	Реализация линейного алгоритма в Scratch.	1
6		Разветвляющийся алгоритм.	Реализация разветвляющегося алгоритма в Scratch.	1
7		Циклический алгоритм. Кейс 4 Мой необычный дом.	Реализация циклического алгоритма в Scratch.	1
8		Случайные числа.	Генератор случайных чисел в Scratch.	1
Создание личного проекта в Scratch				
9		Проект в Scratch	Рассмотрение и реализация проекта	1
10		Проект «Игра с буквами»	Рассмотрение проекта «Игра с буквами»	1
11		Реализация проекта «Игра с буквами»	Реализация	1
12		Защита проекта «Игра с буквами»	Защита	1

13			Проект «Игра со случайными надписями».	Рассмотрение проекта «Игра со случайными надписями».	1
14			Реализация проекта «Игра со случайными надписями».	Защита	1
15			Проект «Сказка»	Рассмотрение проекта «Сказка».	1
16			Реализация проекта «Сказка».	Защита	1
Повторение					
17			Повторение по теме «Блоки в Scratch»	Повторение изученного.	1
18			Повторение по теме «Алгоритмы в Scratch»	Повторение изученного	1

Карта оценивания учащегося

ФИ ребенка _____

По завершении изучения крупных тем или в конце учебного года целесообразно проведение нескольких занятий в форме конференции, где бы каждый ученик или группа учеников могли представить свою работу, по заинтересовавшей их тематике.

№	Критерий	Оценка (в баллах)
1	Актуальность поставленной задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно 0 – не актуальна
2	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно
3	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
4	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания
5	Насыщенность элементами мультимедийности	Баллы суммируются за наличие каждого критерия 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 – присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультимедийная презентация
6	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты
7	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения

		0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное
8	Красочность оформления работы	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы 0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
9	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
	Максимальное количество баллов	24 балла

Создание кейсов**Кейс 1**

Создать анимацию с блоками управления. Создание мини игры с использованием блоков управления с участием одного и нескольких спрайтов.

Кейс 2

Анимация спрайта. Создание анимации «Реалистичный кот» создать спрайт на основе фотографии, а так же импорт костюмов для создания реалистичной анимации.

Кейс 3

Что бывает полосатое? Придумайте линейный алгоритм для создания полосатого объекта (заранее придумайте, что это будет – шарф, зебра, забор?) Создайте блок-схему этого алгоритма и реализуйте алгоритм в среде Scratch.

Кейс 4

Мой необычный дом. Предложите ребятам нарисовать дом и что-то рядом с ним, используя линейные и циклические алгоритмы, а также смену костюмов Исполнителя. Может быть, над домом будут звезды разного размера, а около дома будет пунктирная разноцветная дорога, или деревья разного размера.