

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №8»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
протокол № 5
от 26.02 2024г



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Основы программирования в среде Scratch»
с использованием средств обучения и воспитания Центра образования
естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

Программа адресована детям 7-10 лет
Срок реализации программы 1 год (68 часов)

Составитель
учитель
Ворончихина К.А.

с.Останино 2024г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования в среде Scratch» имеет техническую направленность, является модифицированной, разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года №09-3242.

При разработке дополнительной общеобразовательной программы «Основы программирования в среде Scratch» соблюдены требования СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Актуальность программы

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у учащихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений.

Педагогическая целесообразность программы

Программа «Основы программирования в среде Scratch» сочетает в себе различные формы проведения занятий: аудиторные – учебное занятие, практическая работа, создание и защита проекта. Такое сочетание форм позволяет, как качественно сформировать предметные навыки (работа в программе Scratch), так и поддерживать на высоком уровне познавательный интерес обучающихся, готовность к творческой деятельности. Самостоятельное планирование, организация и проведение исследований и обработка отснятых материалов развивают навыки исследовательской деятельности и творческие способности обучающихся. Основа курса –

проектная научно-познавательная деятельность школьников на занятиях. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал школьника. Развиваются ценные качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление; умение находить решение проблем; умение работать самостоятельно и в команде. Педагогическая целесообразность связана с реализацией следующих возможностей для развития ребенка: создание максимального количества ситуаций успеха;– возможность длительного влияния на формирование личности– обучающегося, выявление и стимулирование проявлений положительных личностных качеств– ребенка, для постижения самооценности собственной личности; практическая значимость (расширение кругозора, использование приобретаемых– качеств, знаний в повседневной жизни), предоставление обучающемуся широких возможностей для самовыражения– средствами программирования.

Цели программы:

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

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ 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, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие:

- ✓ 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.

Воспитательные:

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

Отличительные особенности программы

Курс построен 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 «Основы программирования в среде Scratch» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной 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.

Программа предназначена для обучающихся начального звена без предъявления требований к уровню подготовки. В программе предусматривается определенная последовательность прохождения тем. Занятия состоят из теоретической и практической частей. Для успешной реализации программы используются различные методические разработки и наглядные пособия.

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы программирования в среде Scratch» - 8-12 лет.

Комплектование групп осуществляется без конкурсных процедур только на основании личной заинтересованности обучающегося. Приоритетным основанием для зачисления в группу является интерес к выбранной программе.

Наполняемость групп 6 – 10 человек. В группы зачисляются дети приблизительно одного возраста.

Форма и режим занятий

Форма обучения – очная, форма проведения занятий – обсуждение, занятие-игра, творческое задание, практическое занятие, форма организация занятий – индивидуально-групповая.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Продолжительность занятия 40 минут. Срок освоения программы – 1 год. Количество часов – 68. Вид программы – краткосрочная.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Обучающиеся, освоившие дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Основы программирования в среде Scratch» достигнут следующих результатов:

Предметные результаты:

– формирование представлений об основных предметных понятиях – «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;

Учащиеся получают возможность знать:

– что такое программирование;

– что такое языки программирования;

- о необходимости составлять программы;
- синтаксис в языках программирования;
- способы создания мультфильмов;
- способы создания игр;
- алгоритм проектной деятельности;
- правила техники безопасности в компьютерном классе.

Учащиеся получают возможность уметь:

- выбирать и запускать программную среду Scratch;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды;
- создавать игры;
- создавать мультфильмы;
- использовать меню «быстрых» клавиш, кнопок в окнах диалога, шрифтов;
- сформулировать тематику проекта и выполнить проект.

Личностные результаты:

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- умение самостоятельно собирать, сохранять, анализировать, преобразовывать (делать выводы, строить прогнозы, получать новые знания путем анализа и синтеза различных сведений и т.д.) и передавать информацию;
- свободное владение программным обеспечением персонального компьютера и офисной техникой.
- стремление к продуктивной деятельности;
- развитие любознательности, широты познавательных интересов;

- стремление поделиться лично добытой информацией;
- увеличение объёма запоминаемой информации;
- увеличение словарного запаса, повышение уровня понятийного аппарата;
- станет более устойчивым внимание;
- свои мысли и идеи формулирует ясно и лаконично;
- говорит свободно, громко, четко и внятно.;
- умеет приводить доказательства утверждениям;
- знать и выполнять правила поведения в компьютерном классе, школе, общественных местах;
- поведение определяется собственными суждениями, мнениями и убеждениями;
- гибко реагирует на изменения и вносит коррективы в планы и в свое поведение в соответствии с ситуацией;
- понимание того, что знание является жизненной необходимостью;
- осознание того, что каждый человек найдет свое место в жизни, если научится всему, что необходимо для реализации жизненных планов.

Метапредметные результаты

- умение учиться, самостоятельно организовывать свою учебную деятельность;
- умение грамотно ставить перед собой цель, принимать решение;
- умение грамотно фиксировать свои затруднения, выявлять их причину;
- умение планировать свою деятельность, определять сроки, способы и средства ее реализации;
- умение контролировать и адекватно оценивать свою деятельность;
- умение согласовывать и координировать свою деятельность с другими ее участниками; приобретение положительного опыта коллективного сотрудничества при создании презентаций;

- умение объективно оценивать свой вклад в решение общих задач коллектива;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; приобретение опыта коллективной разработки и публичной защиты созданной презентации;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Коммуникативные:

- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Способы определения результативности

Предполагается использование следующих методов отслеживания (диагностики) результативности овладения обучающимися содержанием программы:

1. Педагогическое наблюдение;
2. Педагогический анализ результатов тестирования, опросов, выполнения обучающимися диагностических заданий, участия в мероприятиях, защиты проектов, решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях.
3. Мониторинг: устный опрос, решение практических задач, решение кроссвордов и анаграмм, мини-исследования, графическая работа: построение схем и диаграмм связей.

Результативность реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы программирования в среде Scratch» отслеживается в соответствии с Положением о диагностике результативности освоения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	1	1	тест, практические задачи, кроссворд
2	Управление спрайтами	6	1	5	мини- исследование, практические задачи
3	Основные приемы программирования	50	10	40	практические задачи творческое задание
4	Создание проектов	10	2	8	исследование, практические задачи
	Всего часов:	68	14	54	

Форма подведения итогов: защита проектов, обсуждение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Введение.

Теория: Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.

Практика: Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернет.

практические задачи

Тема 2. Управление спрайтами.

Теория: Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо, Поднять перо, Очистить.

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.

Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

Мини-исследование, практические задачи.

Тема 3. Основные приемы программирования.

Теория: Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.

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» Спрайты меняют костюмы. Анимация.

Практика: 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».

Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти»

Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

Циклы с условием. Проект «Будильник».

Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог». Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот».

Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — запоминание имени лучшего игрока.

Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники».

Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов, Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник»

Поиграем со словами. Строковые константы и переменные, Операции со строками

Создание игры «Угадай слово»

Создание тестов — с выбором ответа и без

Тема 4.Создание проектов.

Создание проектов по собственному замыслу

Регистрация в Скретч-сообществе.

Публикация проектов в Сети

Защита проектов

Творческая деятельность, решение практических задач.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Занятия проводятся с использованием средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

№ п/п	Дата		Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	план	факт						
Тема 1. Введение								
1				интерактивная беседа	1	Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	аудитория	Решение практических задач
2				исследовательский мини-проект	1	Знакомство со средой Scratch (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета	аудитория	решение практических задач
Тема 2. Управление спрайтами								
3				интерактивная беседа	1	Управление спрайтами: команды Идти, Повернуться на угол, Опустить перо,	аудитория	решение практических задач

						Поднять перо, Очистить.		
4				мини-исследование	1	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	аудитория	Решение практических задач
5				Интерактивная беседа	1	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.	аудитория	Решение практических задач
6				практикум	1	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.	аудитория	Творческая работа
Тема 3. Основные приемы программирования								
7				практикум	1	Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.	аудитория	решение практических задач
8				занятие-игра	1	Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и	аудитория	Творческая работа

						«Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться.		
9				практикум	1	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта»		Творческая работа
10				практикум	1	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»		Творческая работа
11				Интерактивная беседа	1	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.		Решение практических задач
12				практикум	1	Составные условия. Проекты «Хожение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти»		Творческая работа
13				Мини-проекты	1	Циклы с условием. Проект		Творческая

						«Будильник»		работа
14				Мини-проекты	1	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»		Творческая работа
15				Мини-проекты	1	Датчики. Проекты «Котёнок обжора» и «Презентация»		Творческая работа
Тема 4.Создание проектов								
16				Проектная деятельность	1	Создание проектов по собственному замыслу.	аудитория	Творческая работа
17				Интерактивная беседа	1	Регистрация в Scratch сообществе. Публикация проектов в сети. Защита проектов.		Решение практических задач

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Во время реализации программы дополнительного образования детей «Основы программирования в среде Scratch» преобладают методы развития логического мышления, алгоритмизации, структурного программирования обучения.

Рабочая программа курса

Практические работы

Разработки игр, викторин

Так как успех обучения в большей степени зависит от активной позиции самих обучающихся, то при реализации данной образовательной программы выбраны следующие **методы обучения**: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый (эвристический), метод проблемного изложения, игровой и **методы воспитания**: убеждение, рассказ, объяснение, разъяснение, пример, общественное мнение, воспитательные ситуации, соревнования, поощрение, замечания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Торгашева Ю. «Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на SCRATCH». Издательство «Питер». – 2016.
2. Пашковская Ю.В. «Творческие задания в среде Scratch. Бином. – 2015.
3. Программирование для детей на языке Scratch. –Перевод А.Банкрашкова. Издательство АСТ.- 2017.
4. Филатова М.Н. Внеурочная деятельность учащихся как средство достижения личностных и метапредметных результатов в условиях реализации ФГОС. Молодой ученый. –2015. – № 16 (96), ч.4. – С.430-434. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.moluch.ru/archive/96/>

Интернет-сайты:

www.openarium.ru

www.airpano.com

<https://infourok.ru/programma-dopolnitelnogo-obrazovaniya-detey-obscheintellektualnoy-napravlenosti-programmirovaniye-so-scratch-1378449.html>

https://kopilkaurokov.ru/prochee/prochee/raboचाia_programma_po_programmirovaniiu_na_scratch

Статьи газеты :

"Информатика" за 2015-2016г.:

Гейн А.Г. Обязательный минимум содержания образования по информатике...№ 24,30,35,36,37,39,41

Статьи журнала "Информатика и образование" за 2006-2016г.

Статьи журнала "Информатика в школе" за 2006-2016г.

Для учеников:

<https://scratch.mit.edu/> сайт пользователей Scratch

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/> Онлайн версия программы Scratch

<http://scratch-wiki.info/> ScratchWiki