

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
Центр «Истоки»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 5
от «26» мая 2025 г.



Утверждаю:
Директор Центра «Истоки»
Л.Ю. Боброва
«26» мая 2025 г.

Техническая направленность

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Программирование для детей на языке Scratch»**

Возраст обучающихся: 9-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Козлов Александр Сергеевич,
педагог дополнительного образования

Содержание

| | |
|---------------------------------------------|---|
| 1. Пояснительная записка..... | 3 |
| 2. Учебно-тематический план | 5 |
| 3. Содержание программы | 6 |
| 4. Методическое обеспечение | 7 |
| 5. Материально-техническое обеспечение..... | 7 |
| 6. Контрольно-измерительный материал..... | 8 |
| 7. Кадровое обеспечение..... | 8 |
| 8. Список используемой литературы..... | 8 |

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование для детей на языке Scratch» разработана согласно требованиям следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р).

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).

- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года N 28.

- Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ярославской области, утв. приказом департамента образования ЯО от 27.12.2019 №47-нп.

- Положение о персонифицированном дополнительном образовании детей в городе Ярославле, утв. постановлением мэрии города Ярославля 11.04.2019 года № 428.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование для детей на языке Scratch» имеет развивающий характер, способствуя формированию алгоритмического стиля мышления, логики рассуждения, умений формализации задачи и составления алгоритма ее решения. Программа позволит обучающимся познакомиться с исполнителем в среде программирования, его системами команд, даст возможность поработать в прямоугольной системе координат и овладеть некоторыми геометрическими знаниями и навыками, позволит в дальнейшем подготовить их к программированию на языках высокого уровня и, возможно, определит их будущий профиль обучения. В ходе освоения программы, обучающиеся получают базовые знания для освоения языков программирования высокого уровня. Также стоит отметить, что большое количество времени уделяется творческим заданиям, выполнение которых благоприятно скажется на развитии творческого потенциала обучающихся.

Актуальность программы строится на концепции подготовки обучающихся к профессии программиста. Выросла потребность общества в технически грамотных специалистах, отвечающих социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в IT-сфере, в области программирования. Практические навыки, полученные на занятиях, готовят обучающихся самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий, современного оборудования и программного обеспечения. Программирование на языке Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования.

Направленность: техническая.

Вид программы: модифицированная.

Категория обучающихся: 9-12 лет.

Срок реализации: 1 год.

Количество часов: 72 часа.

Количество обучающихся в группе: 8 человек (согласно количеству ноутбуков).

Набор обучающихся в объединение производится по их желанию без предварительного конкурсного отбора.

Календарный учебный график:

- продолжительность реализации программы: сентябрь - май;
- количество учебных недель: 36;
- режим занятий: 1 раз в неделю;
- продолжительность занятия: 2 академических часа.

Цель и задачи программы

Цель: формировать базовые знания и практические навыки обучающихся в области программирования на языке Scratch.

Задачи:

Обучающие:

- обучить понятиям программирования (алгоритмизация, код, блоковая структура);
- обучить приемам работы в среде Scratch (создание сценариев, управление объектами, обработка событий);
- обучить построениям и реализациям простых компьютерных приложений и игр;
- обучить методам планирования, тестирования и отладки создаваемых программ.

Развивающие:

- развивать логическое и абстрактное мышление посредством составления и оптимизации алгоритмов;
- развивать кругозор путем погружения в мир цифровых технологий и творчества;
- развивать коммуникативные способности через обсуждение и презентацию созданных проектов;
- развивать внимательность и точность при работе с деталями программы.

Воспитательные:

- воспитывать чувства гордости за личные достижения и успехи других обучающихся;
- воспитывать уважительное отношение к мнению других участников группы;
- формировать стремление к достижению поставленных целей и самовыражению через творчество;
- формировать позитивное отношение к труду и результатам своей работы.

Ожидаемые результаты

По окончании обучения обучающиеся должны:

знать:

- понятия программирования (алгоритмизация, код, блоковая структура);
- приемы работы в среде Scratch (создание сценариев, управление объектами, обработка событий);
- построения и реализацию простых компьютерных приложений и игр;

уметь:

- планировать, тестировать и отладки создаваемых программ;
- логически и абстрактно мыслить посредством составления и оптимизации алгоритмов;
- применять кругозор путем погружения в мир цифровых технологий и творчества;
- применять коммуникативные способности через обсуждение и презентацию созданных проектов;
- применять внимательность и точность при работе с деталями программы.

Учебно-тематический план

| № п/п | Название темы | Количество часов | | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|----------|
| | | Теория | Практика | Всего |
| Начало работы. | | 3 | 1 | 4 |
| 1. | Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети. | 2 | 0 | 2 |
| 2. | Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета. | 1 | 1 | 2 |
| Блок «Движение». | | 2 | 4 | 6 |
| 3. | Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить. | 1 | 1 | 2 |
| 4. | Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. | 1 | 1 | 2 |
| 5. | Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами. | 0 | 2 | 2 |
| Блок «Внешний вид». | | 3 | 3 | 6 |
| 6. | Спрайты меняют костюмы. Анимация. | 1 | 1 | 2 |
| 7. | Смена фона. Проект «Путешествие». | 1 | 1 | 2 |
| 8. | Эффекты. | 1 | 1 | 2 |
| Блок «Звук». | | 1 | 1 | 2 |
| 9. | Работа со звуком, запись собственной мелодии. | 1 | 1 | 2 |
| Блок «События». | | 4 | 4 | 8 |
| 10. | Работа с командами для старта программы (скрипта). | 2 | 2 | 4 |
| 11. | Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Создание мультфильма. | 2 | 2 | 4 |
| Блок «Управление». | | 4 | 4 | 8 |
| 12. | Понятие цикла. Команда повторить. | 1 | 1 | 2 |
| 13. | Конструкция всегда. | 1 | 1 | 2 |
| 14. | Соблюдение условий. Конструкция «Если, то...», «Если то,...иначе». | 1 | 1 | 2 |
| 15. | Создание новогодней игры. | 1 | 1 | 2 |
| Блок «Сенсоры». | | 2 | 2 | 4 |
| 16. | Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт. Игра «Кот ловит яблоки». | 1 | 1 | 2 |
| 17. | Составные условия. | 1 | 1 | 2 |
| Блок «Операторы». | | 2 | 2 | 4 |
| 18. | Понятие и назначение операторов в программировании. | 2 | 2 | 4 |
| Блок «Переменные». | | 3 | 3 | 6 |
| 19. | Датчики. Переменные. Их создание. Использование счётчиков. | 1 | 1 | 2 |

| | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 20. | Ввод переменных. | 1 | 1 | 2 |
| 21. | Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. | 1 | 1 | 2 |
| Блок «Другие блоки». | | 2 | 2 | 4 |
| 22. | Работа с «Другими блоками». Виды. Назначение. | 2 | 2 | 4 |
| Блок «Расширения». | | 1 | 3 | 4 |
| 23. | Работа с Пером. Создание «разукрашек». Создание «рисовалок». | 1 | 3 | 4 |
| Создание игр. | | 2 | 14 | 16 |
| 24. | Проект «Футбол». | 1 | 3 | 4 |
| 25. | Проекты «Дудлджамп». | 1 | 3 | 4 |
| 26. | Создание проектов по собственному замыслу. | 0 | 8 | 8 |
| Итого: | | 29 | 43 | 72 |

Содержание программы

| Название темы | Содержание |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начало работы | Знакомства обучающегося с интерфейсом Scratch и принципами работы в среде программирования. Здесь ребенок погружается в мир креативного программирования и впервые сталкивается с инструментами и возможностями платформы. |
| Блок «Движение» | Обучающийся учится основам координатной системы, направлению и расстоянию. Они понимают, как заставить персонажа перемещаться по экрану разными способами: пошагово двигаться, поворачиваться, устанавливать точное местоположение и следовать по определенной траектории. |
| Блок «Внешний вид» | Изучаются принципы анимации и визуальных изменений: узнают, как сменить облик персонажа, добавить спецэффекты вроде мерцания, растяжки или изменения цветов. Осваивается работа с несколькими изображениями (костюмами), создающими иллюзию движения. |
| Блок «Звук» | Осваивают работу со звуком: научатся добавлять музыку и озвучивать события. Изучат понятия временной задержки, регулировки громкости и высоты тона, создавая, таким образом, атмосферу в игре или проекте. |
| Блок «События» | Освоение принципов интерактивности: дети знакомятся с управлением программой посредством реакции на различные внешние стимулы (нажатие кнопки, клики мыши, получение сообщений от других персонажей). |
| Блок «Управление» | Логика программирования: изучение циклов (повторять, повторять n раз), условий (если-то) и базовых методов планирования последовательности действий, повышая сложность своего творчества. |
| Блок «Сенсоры» | Изучение основ восприятия внешней среды компьютером: здесь дети знакомятся с тем, как программа получает и обрабатывает сигналы извне (например, дистанция до другого объекта, нажатие на клавиши, состояние мыши). |
| Блок «Операторы» | Начинают знакомство с арифметическими операциями, сравнением величин и основными алгебраическими концепциями. Учатся строить выражения и понимать операции над числами и |

| | |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | текстом. |
| Блок «Переменные» | Понимание важности сохранения и обработки данных: дети осваивают понятие переменных, учатся записывать, хранить и изменять значения во время работы программы. |
| Блок «Другие блоки» | Развиваются навыки проектирования сложных программ: умение выделять часто используемые фрагменты кода в отдельные процедуры (функции), упрощающие дальнейшую разработку. |
| Блок «Расширения» | Открытие новых возможностей программирования путем подключения внешних модулей, позволяющих реализовать специфические задачи, например музыкальное сопровождение, роботов и др., расширяя кругозор и понимание универсальности программного подхода. |
| Создание игр | Данный блок направлен на развитие практических навыков программирования путём создания небольших игровых проектов. Дети создают небольшие игры самостоятельно, применяя ранее полученные знания и углубляя своё понимание программирования. |

Методическое обеспечение

Формы работы:

Индивидуальная - практическая работа обучающихся с оказанием педагога помощи, обучающимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающихся и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

Групповая - когда обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Технологии обучения:

Использование ИКТ - привлечение ресурсов интернет.

Личностно-ориентированный подход - признание индивидуальности, ценности каждого обучающегося, его развития как индивида. Целью личностно-ориентированного обучения является развитие познавательных и творческих способностей обучающихся, максимальное раскрытие индивидуальности ребенка.

Методы обучения:

Словесный - передача информации теоретической части занятия.

Практический - показ технологии исполнения работы.

Наглядный - демонстрация ранее выполненных тематических работ.

Метод самоконтроля - выполнение самостоятельной части практического занятия, сравнение своего результата с образцом правильно выполненной работы.

Метод проблемного обучения - метод, когда процесс решения задачи обучающимся, со своевременной и достаточной помощью педагога, приближается к творческому процессу.

Эвристический - выработка логического и алгоритмического мышления.

Материально-техническое обеспечение

- учебный класс, оснащенный: учебной мебелью (столы и стулья) на 12 учебных мест и 1 место педагога;
- учебной техникой (персональные компьютеры) на 8 учебных мест;
- демонстрационной учебной техникой (экран и проектор);
- копировальной техникой (принтер, сканер).

Контрольно-измерительный материал

Для определения степени усвоения программы дополнительного образования осуществляются промежуточный и итоговый контроль. Промежуточный контроль – в середине учебного года, итоговый контроль - в конце учебного года.

Промежуточный контроль проводится с целью установления уровня (высокий, средний, ниже среднего) освоения отдельной части или всего объема дополнительной программы:

высокий - программный материал усвоен обучающимся полностью, учащийся имеет высокие достижения;

средний - усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;

ниже среднего - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях.

Формы промежуточной аттестации обучающихся: выполнение практического задания.

Итоговый контроль проводится в конце обучения. Во время итогового контроля определяется фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков, степень освоения материала по каждому изученному разделу и всей программе курса в виде защиты проекта.

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, работающий по данной программе, имеет высшее образование и соответствует профилю программы.

Список литературы

1. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. Программирование для детей/К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С. Ломакин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.

2. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде программирования Scratch. Авторская программа курса. 5-6 класс// сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы»/ составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

3. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Учебно-методическое пособие. - Оренбург, 2009.

4. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования со Scratch. Поурочные разработки для 5-го класса, 2015 г.