

Администрация
Таборинского муниципального района
Муниципальное автономное учреждение
Таборинский центр дополнительного образования «Радуга»

Рассмотрено педагогическим советом
МАУ ТЦДО «Радуга»
Протокол № 28
«25» августа 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАУ ТЦДО
«Радуга»

 /Н.В. Райченко
Приказ № 32 лсо
от 01 сентября 2025»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Основы программирования»

Возраст детей: 11-16 лет
Срок реализации: 1 год
Объем программы: 72 уч. ч.

Автор-составитель:
Сурков Константин Игоревич
Педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Нормативно-правовая база.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Программирование в среде Скрэтч» (далее – Программа) составлена на основании:

–Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об образовании в Российской Федерации"

–Приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

–Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным Приказом Минобрнауки РФ от 29.08.2013 № 1008;

–Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанными Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242;

–СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;

–СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;

–Локальных актов, регламентирующих деятельность МАУ ТЦДО «Радуга».

Направленность программы:

Сегодня наука и технология развиваются столь стремительно, что образование зачастую не успевает за ними. Одним из самых известных неформальных способов организации внеучебной образовательной деятельности является метод проектов. Самым подходящим инструментом для организации такой деятельности является среда Скрэтч, которая есть серьезное и современное направление компьютерного дизайна и анимации. Овладев даже минимальным набором операций, самый неискушённый пользователь может создавать законченные проекты. Скрэтч – это самая новая среда, которая позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и другие произведения. Работа в среде Скрэтч позволяет, с одной стороны, организовать среду для самореализации и самоутверждения учащихся, и, с другой стороны, сформировать у них тягу к творчеству и знаниям и дать подходящие средства её реализации. Быть успешным в такой среде становится проще. Скрэтч можно рассматривать как инструмент для творчества, оставив программирование на втором плане. Обучающиеся могут сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманных ими персонажей, учиться работать с графикой и звуком. Применений возможностям Скрэтч можно найти множество: в этой среде легко создавать анимированные открытки, мини-игры, мультфильмы. В результате выполнения

простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Начальный уровень программирования настолько прост и доступен, что Скрэтч рассматривается в качестве средства обучения не только старших, но и младших обучающихся.

Актуальность программы:

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Скрэтч позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Скрэтч позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Новизна программы заключается в том, что Скрэтч не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Скрэтч, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, что, изучая программирование в среде Скрэтч, у учащихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Формы и средства контроля:

1. Проверка проектов в среде Скрэтч;
2. Защита проектов и его анализ;

Адресат программы: программа дополнительного образования детей «Основы программирования» определяет содержание и организацию образовательного процесса по программированию с детьми 11-16 лет.

Объем и срок реализации программы

Возрастная группа	Количество занятий		
	в неделю	в месяц	в год
Обучающиеся 11-16 лет	2/40 мин	8	72

Срок реализации программы дополнительного образования детей «Легоконструирование» - 1 год.

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательного процесса.

Формы реализации образовательной программы:

Модель реализации программы дополнительного образования детей «Программирование в среде Скрэтч» представляет собой линейную последовательность освоения содержания учебного материала в течение учебного года.

Зачисление на обучение по программе осуществляется на основании заявления родителей (законных представителей). Обучение осуществляется на бесплатной основе. Основой образовательного процесса является объединение учащихся 11-16 лет.

Состав групп постоянный. Наполняемость групп - не более 10 человек.

В течение занятия, в перерывах педагог проводит небольшие физкультурные минутки, упражнения и игры для снятия напряжения и формирования навыков здоровьесбережения.

Цель и задачи программы

Цель: воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

Задачи.

Образовательные:

1. научить навыкам составления алгоритмов;
2. научить функциональности работы основных алгоритмических конструкций;
3. сформировать представление о профессии «программист»;
4. сформировать навыки разработки программ;
5. познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
6. сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

1. способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
2. развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
3. развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
4. развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

1. формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
2. развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре или в малой группе;
3. формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Планируемые результаты:

Личностные:

- проявлять широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- проявлять готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- проявлять интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания процессе обучения другим предметам и в жизни;
- владеть основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- проявлять способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- проявлять способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные:

- владеть умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- владеть основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- уметь структурировать и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- уметь самостоятельное создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владеть основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- уметь осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- использовать коммуникационные технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Образовательные:

- уметь осуществлять поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- уметь структурировать и визуализировать информацию; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных;
- уметь использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих

терминов в обыденной речи и в информатике;

- уметь составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;
- уметь использовать логические значения, операции и выражения с ними; овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- уметь формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- уметь создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч.

Учебный план

№	Раздел	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Теория	Практика	Итого	
1	Введение	1	0	1	опрос
2	Интерфейс Скрэтч	1	0	1	Тестирование
3	Начало работы в среде Скрэтч	1	1	2	Тестирование
4	Основные скрипты Скрэтч	1	24	25	Тестирование
5	Работа с несколькими объектами.	1	5	6	Тестирование
6	Создание мини-игр	1	34	35	Защита проекта
7	Итоговый проект	0	2	2	Защита проекта
	Итого	6	66	72	

Содержание учебного плана:

Тема 1. Введение (1 час)

Теория: Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.

Практика: Диагностика уровня знаний и умений.

Тема 2. Интерфейс Скрэтч (1 час)

Теория: Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.

Тема 3. Начало работы в среде Скрэтч (2 часа).

Практика: Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция фонов и спрайтов из Интернета. Манипуляции спрайтами.

Практика: Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.

Тема 4. Основные скрипты Скрэтч (25 часов).

Теория: Синий ящик - команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования. Фиолетовый ящик - внешний вид объекта. Желтый ящик - контроль. Лиловый ящик - добавление звуков. Использование в программах условных

операторов. Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий. Зеленый ящик - операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления. События. Оранжевый ящик – переменные. Списки. Голубой ящик - сенсоры. Ввод-вывод данных.

Практика: Создание программ для передвижения спрайтов по сцене, рисования различных фигур, управления внешним видом объекта. Создание Скрэтч-историй с имитацией хождения и движения объектов. Создание программ с элементами управления объектом, изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий, использованием циклов с фиксированным числом повторений, использованием циклов с предусловием и постусловием. Озвучивание Скрэтч-историй. Создание программ с использованием операций сравнения данных, арифметических данных и логических операций. Разработка сценария Скрэтч-историй с несколькими событиями. Создание проектов с использованием глобальных и локальных переменных. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких Списков. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды спросить. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата.

Тема 5. «Работа с несколькими объектами» (6 часов)

Теория: Последовательность и параллельность выполнения скриптов. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.

Практика: Создание Скрэтч-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей, с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов, с взаимодействием нескольких исполнителей.

Тема 6. «Создание мини-игр» (35 часов)

Теория: Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы. Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов. Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов. Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры. Создание игры.

Практика: Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры. Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов. Доработка основного листинга программы с целью установления связей между спрайтами. Тестирование и отладка программы. Создать программу для перемещения объекта по игровой карте и разработать интерфейс для Скрэтч-проекта. Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». Создание игры «Угадай слово». Создание тестов – с выбором ответа и без. Создание проектов по собственному замыслу.

Тема 7. Итоговый контроль (2 часа).

Практика: Демонстрация и защита проектов.

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	15 сентября	30 мая	36	36	72	2 занятие по часу в неделю

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет;
- Ноутбук;
- Доступ к сети Интернет.

Компьютерные программы:

- Операционная система Windows;
- Браузер Google Chrome, Yandex Browser;
- Среда программирования Скрэтч 2.0;
- Графический растровый редактор;
- Пакет программ Microsoft Office.

Кадровое обеспечение

Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий соответствующую профессиональную квалификацию, подтвержденную документами, оформленными в установленном порядке.

Методические материалы

Формы организации учебного занятия:

- коллективная;
- индивидуальная;

Используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные;
- индивидуализации обучения;
- формирования критического мышления;
- проектной деятельности;
- проблемного обучения;
- здоровьесберегающие;
- игровые;
- модульного обучения;
- педагогической мастерской;
- интегрированного обучения;
- группового обучения;
- коллективного взаимообучения;
- программированного обучения;
- развивающего обучения;
- исследовательской деятельности;
- коллективной творческой деятельности

Виды учебных занятий:

- беседа;
- проблемное занятие;
- решение творческих задач;

- творческий отчет;
- конкурсы и др.

Формы аттестации

График проведения аттестация обучающихся регламентируется локальными актами МАУ ТЦДО «Радуга»:

- положением;
- годовым учебным графиком для детских объединений МАУ ТЦДО «Радуга».

Виды контроля	Время проведения	Цель проведения	Форма контроля
Входной	В начале учебного года	Определения уровня развития детей	Тестирование
Текущий	В течении всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, защита проекта, творческая работа.
Промежуточная аттестация (за полугодие)	По окончании 1 полугодия	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Педагогическое наблюдение

Промежуточная аттестация (по окончании освоения программы)	В конце учебного года	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Тестирование. Творческая работа
--	-----------------------	--	------------------------------------

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

- журнал посещаемости;
- творческая работа.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:
защита творческих проектов.

Используемая литература:

1. Программы курса «Творческие задания в среде программирования Скретч» (Цветкова М.С., Богомолова О.Б. «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы» - М.: Бином, 2015.);
2. Программы учебного курса «Проекты на основе ИКТ» (Цветкова М.С., Богомолова О.Б. «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы» - М.: Бином, 2015.).
3. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
4. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: Аркти, 2008. 112 с.
5. Пашковская Ю.В. «Творческие задания в среде программирования Скретч. 5-6 классы. Рабочая тетрадь» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
6. Примерные программы начального общего образования [Электронный ресурс] // Федеральный государственный образовательный стандарт [сайт]. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=531>
7. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников.
// Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.

8. Цветкова М.С., Масленикова О.Н. «Практические задания с использованием информационных технологий для 5-6 классов: Практикум» - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

9. Скрэтч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скрэтч>

10. Школа Скрэтч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru —

«Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа_Скрэтч

11. Скрэтч | Home | imagine, pgogram, share [сайт]. URL: <http://Скрэтч.mit.edu>

Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://Скрэтч.mit.edu> – официальный сайт Скрэтч
2. <http://setilab.ru/Скрэтч/category/commun> - Учитесь со Скрэтч
3. <http://Скрэтч.sostradanie.org> – Изучаем Скрэтч
4. <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Скрэтч
5. <http://younglinux.info> - Цикл из 10 уроков — Введение в Скрэтч
6. <http://anngeorg.ru/info/Скрэтч> – Знакомимся с программой Скрэтч