

Утверждено:
(приказ МБОУ СШ №15
№157-од от 01.09.2025г.)

***Дополнительная
общеобразовательная (общеразвивающая)
программа кружка
технической направленности
«Визуальное программирование»
(возраст 7-10 лет)***

Срок реализации: 1 год

*Составитель программы: Кудряшова У.А.
педагог дополнительного образования*

*Арзамас
2025*

Пояснительная записка

Актуальность программы

Актуальность программы «Визуальное программирование» для современного российского общества обусловлена рядом факторов, связанных с технологическим прогрессом, изменениями в образовательной системе и потребностями рынка труда.

Согласно исследованиям, многие профессии будущего будут связаны с ИТ, робототехникой и искусственным интеллектом. Программа «Визуальное программирование» помогает детям освоить базовые навыки, которые станут фундаментом для дальнейшего изучения программирования, робототехники и других перспективных направлений. Программа «Визуальное программирование» помогает детям с раннего возраста освоить основы программирования, что способствует формированию будущих специалистов для цифровой индустрии. Кроме того, данная программа позволяет детям не только изучать программирование, но и создавать собственные проекты: игры, анимации, интерактивные истории. Это способствует развитию творческого мышления и умения применять знания на практике.

Программа соответствует целям национального проекта «Образование» и инициативам в области цифровизации, таких как «Цифровая экономика Российской Федерации». Внедрение курсов по программированию в школах и дополнительном образовании помогает реализовать государственные задачи по повышению уровня цифровой грамотности населения.

Программа «Визуальное программирование» соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) в части развития универсальных учебных действий (УУД), таких как умение работать с информацией, решать задачи и сотрудничать в команде.

Программа реализуется в соответствии с СанПин и нормативно-правовыми актами Российской Федерации.

Направленность программы: техническая.

Отличительной особенностью программы является комплексный подход в обучении, который дает возможность социального и культурного

самовыражения и роста ребенка через создание цифровых продуктов деятельности.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 7-10 лет.

Цель и задачи программы

Цель: развитие технического творчества и ИКТ-компетенций у детей в области визуального программирования.

Задачи:

образовательные:

- Формирование представления об алгоритмах и моделях, их свойствах;
- Решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- Освоение основных конструкций языка программирования Scratch;
- Овладение навыками использования широко распространенных технических средств информационных технологий для решения различных задач (компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор и др.);
- Соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

развивающие:

- Развитие детского технического творчества;
- Формирование умения поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- Формирование устойчивого интереса к техническому творчеству и компьютерным технологиям;
- Творческая самореализация в создании цифровых продуктов интеллектуальной деятельности (изображения, открытки, анимации);
- Развитие положительной эмоционально-волевой сферы ребенка.

воспитательные:

- Владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости,

развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- Воспитание стремления к разумной организации своего свободного времени;
- Повышение своего образовательного уровня и подготовки к продолжению обучения с использованием обучающих, тестирующих программ или иных программных продуктов
- Привитие культурных ценностей российского пространства.

Объем и срок освоения программы, режим занятий

Данная программа рассчитана на 76 академических часа на каждый год обучения.

Продолжительность одного занятия определена программой на год обучения: по 2 часа 2 раза в неделю (76 академических часа в год), при этом один час занятия включает в себя 40 минут активного обучения и 15-минутный перерыв для отдыха и проведения физкультминуток.

Расписание занятий составляется для создания наиболее благоприятного их режима с учетом пожелания родителей, возрастных особенностей учащегося, медицинского заключения и режима дня.

В случае неблагоприятной эпидемиологической ситуации допускается электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

Наполняемость группы: 15 человек.

Режим занятий: очное обучение, 4 часа в неделю, 2 занятия по 2 часа с перерывом в 15 минут и проведением физкультминуток.

Формы и методы реализации программы

Очное и электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения (Закон № 279-ФЗ, гл.2, ст.17, п.4).

Основная **форма организации образовательного процесса** – групповая форма работы в учебном классе. Это занятия – диспуты, занятия – наблюдения, занятие – деловая игра, творческая мастерская, защита проектов, выставка и презентация.

При разработке программы использовались следующие **методы**:

1. объяснительно-иллюстративный метод – используется на каждом занятии в форме беседы, лекции, рассказа, изложения нового материала,

закрепления изученного и повторения пройденного;

2. эвристический метод, частично-поисковый – предполагает творческую деятельность;

3. исследовательский метод - развивает самостоятельность, воображение, способствует выработке творческого подхода к выполнению задания, поиску нестандартных творческих решений.

4. проблемный метод – ставится проблема ребенку и показывается путь ее решения;

5. репродуктивный метод – используется педагогом для наглядной демонстрации способов работы, выполнения отдельных ее элементов при объяснении нового материала;

6. демонстрация творческих достижений – используется на каждом занятии для определения достоинств и недостатков каждой работы, обмена опытом.

Форма организации учебного занятия: беседа, презентация, практическая работа, выставка.

Для реализации программы используются педагогические технологии: - технология индивидуализации обучения, группового обучения, здоровьесберегающая технология.

Планируемые результаты

После окончания обучения, предусмотренного программой, учащиеся должны:

знать:

- основные приемы работы с объектами в окне среды Scratch;
- различные способы запуска скрипта или нескольких скриптов;
- технологию составления скрипта;
- технологию публикации проекта в Scratch-сообществе сети Интернет;

уметь:

- организовать индивидуальную информационную среду;
- работать с объектами среды Scratch;

- собирать и запускать скрипт;

иметь опыт:

- работы с интерфейсом среды Scratch.

Учебный –тематический план кружка

«Визуальное программирование»

№ п/п	Содержание	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	<i>Введение и основы работы в RobboScratch</i>	8	6	2
2.	<i>Базовые команды и управление спрайтами</i>	10	5	5
3.	<i>Условия и взаимодействие объектов</i>	10	5	5
4.	<i>Создание интерактивных проектов</i>	8	4	4
5.	<i>Работа с событиями и датчиками</i>	8	4	4
6.	<i>Расширенные возможности RobboScratch</i>	8	4	4
7.	<i>Алгоритмизация и программирование</i>	8	4	4
8.	<i>Создание образовательных и творческих проектов</i>	8	4	4
9.	<i>Итоговый проект и аттестация</i>	8	4	4
Итого:		76ч.	40 ч.	36 ч.

Содержание программы кружка «Визуальное программирование»

№ п/п	Тема	Содержание
1	<i>Введение и основы работы в RobboScratch</i>	
1.1	Введение в курс. Инструктаж по технике безопасности.	Знакомство с курсом. Правила работы в компьютерном классе. Техника безопасности.
1.2	Знакомство со средой RobboScratch.	Интерфейс программы. Основные блоки и их назначение.
1.3	Основы работы с объектами.	Создание и настройка спрайтов. Работа с фоном.
1.4	Практическая работа №1: Создание простой анимации.	Самостоятельное создание анимации с использованием спрайтов и фонов.
2	<i>Базовые команды и управление спрайтами</i>	
2.1	Базовые команды движения.	Изучение блоков движения. Перемещение спрайтов по сцене.
2.2	Практическая работа №2: Программирование движения спрайта.	Создание программы для перемещения объекта по экрану.
2.3	Работа с циклами.	Изучение блоков повторения. Применение циклов в анимации.
2.4	Практическая работа №3: Создание циклической анимации.	Самостоятельное создание анимации с использованием циклов.
3	<i>Условия и взаимодействие объектов</i>	
3.1	Условные операторы.	Изучение блоков условий. Применение условных операторов в программах.
3.2	Практическая работа №4: Программирование взаимодействия объектов.	Создание программы с использованием условий.
3.3	Работа с переменными.	Создание и использование переменных. Примеры применения.
3.4	Практическая работа №5: Программирование с использованием переменных.	Самостоятельное создание программы с переменными.
4	<i>Создание интерактивных проектов</i>	
4.1	Создание интерактивных проектов.	Изучение блоков взаимодействия с пользователем. .

4.2	Практическая работа №6: Создание интерактивной игры.	Разработка простой игры с использованием изученных блоков.
4.3	Работа со звуками и музыкой.	Добавление звуковых эффектов и музыки в проекты.
4.4	Практическая работа №7: Создание проекта со звуковым сопровождением.	Самостоятельное добавление звуков в программу.
5	<i>Работа с событиями и датчиками</i>	
5.1	Использование датчиков и событий.	Изучение блоков событий и датчиков.
5.2	Практическая работа №8: Программирование реакции на события.	Создание программы, реагирующей на действия пользователя.
5.3	Создание многоуровневых проектов.	Разработка проектов с несколькими сценами или уровнями.
5.4	Практическая работа №9: Разработка многоуровневой игры.	Самостоятельное создание игры с несколькими уровнями.
6	<i>Расширенные возможности RobboScratch</i>	
6.1	Работа с клонами.	Изучение создания и управления клонами спрайтов.
6.2	Практическая работа №10: Программирование с использованием клонов.	Создание программы с клонами.
6.3	Создание сложных анимаций.	Комбинирование изученных блоков для создания сложных анимаций.
6.4	Практическая работа №11: Разработка сложной анимации.	Самостоятельное создание анимации.
7	<i>Алгоритмизация и программирование</i>	
7.1	Основы алгоритмизации.	Изучение принципов построения алгоритмов.
7.2	Практическая работа №12: Создание алгоритма для решения задачи.	Самостоятельная разработка алгоритма.
7.3	Работа с графикой и рисованием.	Использование блоков для рисования в RobboScratch.
7.4	Практическая работа №13:	Самостоятельное создание проекта с

	Создание графического проекта.	использованием графики.
8	<i>Создание образовательных и творческих проектов</i>	
8.1	Создание образовательных проектов.	Разработка проектов, которые могут использоваться для обучения.
8.2	Практическая работа №14: Создание образовательного проекта.	Самостоятельная разработка проекта.
8.3	Работа с расширениями RobboScratch.	Изучение дополнительных возможностей и расширений.
8.4	Практическая работа №15: Использование расширений в проекте.	Самостоятельное применение расширений.
9	<i>Итоговый проект и аттестация</i>	
9.1	Подготовка к итоговому проекту.	Планирование и разработка концепции итогового проекта.
9.2	Практическая работа №16: Разработка итогового проекта.	Самостоятельная работа над итоговым проектом.
9.3	Защита итогового проекта.	Презентация и защита разработанного проекта.
9.4	Итоговое занятие. Аттестация.	Подведение итогов курса. Награждение лучших проектов.

Рабочая программа кружка «Визуальное программирование»

№ п/п	Тема	Дата по плану	Фактическая дата
1	Введение в курс. Инструктаж по технике безопасности.	01.09.2025	
2	Устройство ПК. Работа с мышью.	03.09.2025	
3	Устройство ПК. Работа с клавиатурой.	08.09.2025	
4	Знакомство со средой RobboScratch.	10.09.2025	
5	Основы работы с объектами. Спрайт. Костюмы.	15.09.2025	
6	Практическая работа: Создание простой анимации.	17.09.2025	
7	Основы работы с объектами. Сцена. Звуки.	22.09.2025	
8	Практическая работа: Создание простой анимации.	24.09.2025	
9	Базовые команды движения. Управление стрелками.	29.09.2025	
10	Практическая работа: Программирование движения спрайта	01.10.2025	
11	Сложные движения и комбинации. Оси.	06.10.2025	
12	Сложные движения и комбинации. Переменные.	08.10.2025	
13	Практическая работа: Программирование сложного и комбинированного движения спрайтов.	13.10.2025	
14	Практическая работа: Программирование сложного и комбинированного движения спрайтов.	15.10.2025	
15	Работа с циклами.	20.10.2025	
16	Работа с циклами. Переменные.	22.10.2025	
17	Практическая работа: Создание анимации с использованием блоков цикл.	27.10.2025	
18	Практическая работа: Создание анимации с использованием блоков цикл.	29.10.2025	
19	Условные операторы.	03.11.2025	
20	Условные операторы: разбор кейсов.	05.11.2025	
21	Практическая работа: Программирование взаимодействия объектов.	10.11.2025	
22	Практическая работа: Программирование взаимодействия объектов.	12.11.2025	
23	Работа с переменными.	17.11.2025	

24	Работа с переменными. Взаимодействие блоков.	19.11.2025	
25	Практическая работа: Программирование с использованием переменных.	24.11.2025	
26	Цепочки из нескольких команд. Цикл со счетчиком.	26.11.2025	
27	Бесконечное повторение.	01.12.2025	
28	Практическая работа: Программирование с использованием переменных.	03.12.2025	
29	Создание интерактивных проектов. Взаимодействия между спрайтами.	08.12.2025	
30	Создание интерактивных проектов. Обращения к пользователю.	10.12.2025	
31	Практическая работа: Создание интерактивной игры.	15.12.2025	
32	Практическая работа: Создание интерактивной игры.	17.12.2025	
33	Работа со звуками и музыкой.	22.12.2025	
34	Редактирование звуков.	24.12.2025	
35	Запись звука. Использование собственного звука в проекте.	29.12.2025	
36	Практическая работа: Создание проекта со звуковым сопровождением.	31.12.2025	
37	Использование датчиков и событий.	12.01.2026	
38	Использование датчиков и событий.	14.01.2026	
39	Практическая работа: Программирование реакции на события.	19.01.2026	
40	Практическая работа: Программирование реакции на события.	21.01.2026	
41	Создание многоуровневых проектов.	26.01.2026	
42	Создание многоуровневых проектов. Возможности использования сцен.	28.01.2026	
43	Практическая работа: Разработка многоуровневой игры.	02.02.2026	
44	Практическая работа: Разработка многоуровневой игры.	04.02.2026	
45	Работа с клонами.	09.02.2026	
46	Работа с клонами.	11.02.2026	
47	Практическая работа: Программирование с	16.02.2026	

	использованием клонов.		
48	Практическая работа: Программирование с использованием клонов.	18.02.2026	
49	Создание сложных условий.	23.02.2026	
50	Создание сложных условий: разбор кейсов.	25.02.2026	
51	Практическая работа: Разработка сложной анимации.	02.03.2026	
52	Практическая работа: Разработка игры-лабиринта.	04.03.2026	
53	Основы алгоритмизации.	09.03.2026	
54	Практическая работа: Создание алгоритма для решения задачи.	11.03.2026	
55	Графика и рисование. Возможности программы.	16.03.2026	
56	Векторная и растровая графика.	18.03.2026	
57	Программирование кистей в программе. Блоки и условия.	23.03.2026	
58	Практическая работа: Создание проекта «Paint».	25.03.2026	
59	Практическая работа: Создание проекта «Paint».	30.03.2026	
60	Практическая работа: Создание проекта «Paint».	01.04.2026	
61	Создание образовательных проектов.	06.04.2026	
62	Практическая работа: Создание образовательного проекта на тему ПДД.	08.04.2026	
63	Практическая работа: Создание образовательного проекта на экологическую тематику.	13.04.2026	
64	Практическая работа: Создание образовательного проекта на экологическую тематику.	15.04.2026	
65	Работа с расширениями RobboScratch.	20.04.2026	
66	Работа с расширениями RobboScratch.	22.04.2026	
67	Практическая работа: Создание образовательного проекта с использованием различных расширений программы на одну из тем: 1) алфавит; 2) таблица умножения; 3) символика страны.	27.04.2026	
68	Практическая работа: Создание образовательного проекта с использованием различных расширений программы на одну из тем: 1) алфавит; 2) таблица умножения; 3) символика страны.	29.04.2026	
69	Подготовка к итоговому проекту. Тип проекта.	04.05.2026	

70	Подготовка к итоговому проекту. Структура. Уровни.	06.05.2026	
71	Подготовка к итоговому проекту. Звуковое сопровождение. Сложные комбинации блоков.	11.05.2026	
72	Практическая работа: Разработка итогового проекта.	13.05.2026	
73	Практическая работа: Разработка итогового проекта.	18.05.2026	
74	Практическая работа: Разработка итогового проекта.	20.05.2026	
75	Защита итогового проекта.	25.05.2026	
76	Итоговое занятие. Аттестация.	27.05.2026	

Оценочные материалы

Итоговая аттестация

Теоретическая подготовка

Тестирование с развернутым ответом

1. Что такое спрайт в RobboScratch?
2. Какие блоки отвечают за движение спрайта?
3. Для чего используются циклы в программировании?
4. Что такое переменная и как её создать в RobboScratch?
5. Какой блок используется для проверки условия?
6. Как добавить звук в проект?
7. Что такое клон спрайта и как его создать?
8. Какие блоки используются для взаимодействия с пользователем?
9. Как изменить фон сцены?
10. Что такое событие в программировании? Приведите пример.

Каждый вопрос оценивается максимум в 2 балла в зависимости от полноты и ёмкости ответа.

Практическая подготовка

Задание 1: Создание анимации

- Создайте анимацию, в которой спрайт двигается по сцене и меняет костюм при нажатии на клавишу пробела.

Задание 2: Использование циклов

- Напишите программу, в которой спрайт рисует квадрат с помощью пера. Используйте цикл для повторения команд.

Задание 3: Работа с переменными

- Создайте программу, которая считает количество нажатий на спрайт и выводит это число на экран.

Задание 4: Условные операторы

- Напишите программу, в которой спрайт меняет цвет, если он касается края сцены.

Задание 5: Создание интерактивного проекта

- *Создайте простую игру, в которой спрайт должен поймать падающий объект. Используйте блоки движения и условия.*

Каждое задание оценивается максимум в 2 балла в зависимости от полноты и качества выполнения.

Календарный учебный график

дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Визуальное программирование»

[illegible]

Условные обозначения:



Промежуточная аттестация



Ведение занятий по расписанию



Каникулярный период



Проведение занятий не
предусмотрено расписанием

Согласовано:

педагог дополнительного образования _____ Кудряшова У.А.

Методическое обеспечение

Тема	Форма занятий	Приемы и методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
<i>Введение и основы работы в RobboScratch</i>	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный. Частично поисковый.	1. Мультимедийная презентация; 2. Справочные материалы в электронном/бумажном формате	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка, 3. Программное обеспечение Scratch 3.0	Беседа, игра
<i>Базовые команды и управление спрайтами</i>	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный. Частично поисковый.	1. Мультимедийная презентация; 2. Справочные материалы в электронном/бумажном формате	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка, 3. Программное обеспечение Scratch 3.0	Проектная творческая деятельность
<i>Условия и взаимодействие объектов</i>	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный. Частично поисковый.	1. Мультимедийная презентация; 2. Справочные материалы в электронном/бумажном формате	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка, 3. Программное обеспечение Scratch 3.0	Проектная творческая деятельность
<i>Создание интерактивных проектов</i>	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный. Частично поисковый.	1. Мультимедийная презентация; 2. Справочные материалы в электронном/бумажном формате	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка, 3. Программное обеспечение Scratch 3.0	Проектная творческая деятельность
<i>Работа с событиями и датчиками</i>	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный. Частично поисковый.	1. Мультимедийная презентация; 2. Справочные материалы в электронном/бумажном формате	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка, 3. Программное обеспечение Scratch 3.0	Проектная творческая деятельность
<i>Расширенные возможности RobboScratch</i>	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный. Частично поисковый.	1. Мультимедийная презентация; 2. Справочные материалы в электронном/бумажном формате	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка, 3. Программное обеспечение Scratch 3.0	Проектная творческая деятельность
<i>Алгоритмизация и программирование</i>	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный. Частично поисковый.	1. Мультимедийная презентация; 2. Справочные материалы в электронном/бумажном формате	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка, 3. Программное обеспечение Scratch 3.0	Проектная творческая деятельность
<i>Создание образовательных и</i>	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный.	1. Мультимедийная презентация;	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка,	Проектная творческая деятельность

<i>творческих проектов</i>		Частично поисковый.	2.Справочные материалы в электронном/бумажном формате	3. Программное обеспечение Scratch 3.0	
Итоговый проект и аттестация	Комбинированная	Объяснительно иллюстративный. Частично поисковый.	1. Мультимедийная презентация; 2.Справочные материалы в электронном/бумажном формате	1. Персональный компьютер, 2. Мультимедийная установка, 3. Программное обеспечение Scratch 3.0	Проектная творческая деятельность

Методическое обеспечение

Формы проведения занятий – практикум, игра, проектная работа.

Методы и приёмы:

а) наглядные (иллюстрация, демонстрация, наблюдения учащихся);

б) словесные (беседа, работа со справочной литературой);

в) практические (проектная работа, групповая работа), участие в школьных и окружных конкурсах по визуальному программированию детей.

Дидактический материал – карточки с заданиями, презентации к занятиям.

Материально-техническое обеспечение: интерактивная панель, ноутбуки, мышки.

Форма подведения итогов – итоговый проект, итоговое тестирование.

Литература для педагогов:

1. Эйми Розенберг. Программирование для детей на языке Scratch. – М.: Эксмо, 2020.
2. Raj Sidhu. Scratch 3.0: Programming for Kids. – Independently published, 2020.
3. Эл Свейгарт. Программирование для детей. Учимся создавать мультфильмы, игры и истории на Scratch. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
4. Митчел Резник и др. Scratch: официальный учебник. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019.
5. Кэрол Вордерман. Программирование для детей. Учимся создавать игры на Python и Scratch. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020.
6. Natalie Rusk. Scratch 3.0: Beginner's Guide. – No Starch Press, 2019.
7. Денис Голиков. Методика преподавания программирования детям. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021.
8. Сергей Филиппов. Образовательная робототехника и программирование. – М.: Лаборатория знаний, 2020.
9. Митчел Резник. Scratch для учителей: методические рекомендации. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020.

Литература для обучающихся:

1. Мажед Маржи. Скретч для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
2. Денис Голиков. Программирование для детей. Учимся создавать игры на Scratch. – СПб.: Питер, 2019.
3. Денис Голиков. Scratch для юных программистов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018.
4. Эйми Розенберг. Программирование для детей на языке Scratch. – М.: Эксмо, 2020.