

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования  
Центр детского (юношеского) технического творчества  
Колпинского района Санкт-Петербурга

**РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА**

на Педагогическом совете  
ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от 31.08. 2020 г. № 1

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом № 442 от 31.08. 2020 г.  
Директор ГБУ ЦДЮТТ  
Колпинского района Санкт-Петербурга  
Н.А.Светашова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Основы SCRATCH ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Возраст обучающихся: 10 – 12 лет**  
**Срок реализации: 1 год**

**Разработчики –**  
Науменко Андрей Валерьянович,  
педагог дополнительного образования  
Оснач Ирина Михайловна,  
методист

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность** – техническая.

**Уровень освоения программы** – общекультурный.

### **Актуальность**

Информатика в настоящее время – стремительно развивающаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием компьютерных технологий. В современных условиях образовательная деятельность в этой сфере является чрезвычайно востребованной.

Программа «Scratch программирование» является одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий. Занятия по программе позволят обучающимся развить алгоритмическое и логическое мышление, творческое воображение.

Обучающиеся осваивают навыки программирования в программной среде Scratch. Среда программирования Scratch позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные проекты: игры, мультфильмы, презентации, модели и другие произведения. В среде Scratch пользователь из отдельных кирпичиков (блоков программы) собирает свой мультимедийный проект точно так же, как конструкцию из кубиков Лего. Простая форма позволяет детям приобщаться к программированию, превращая обучение в увлекательную игру. В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Эта новая технологическая среда позволяет ребятам в полной мере раскрыть свои творческие способности. Обучающиеся постепенно и в игровой форме научатся основам алгоритмизации, ознакомятся с технологией событийного программирования, что позволит им в дальнейшем более эффективно изучать программирование на других языках.

Содержание программы дает возможность обучающимся приобрести навыки не только в программировании, но и в таких областях как мультипликация и графический дизайн.

**Адресат программы** – обучающиеся 10 – 12 лет, увлеченные компьютерными технологиями.

**Объем и срок реализации программы** – 1 год, 72 акад. ч.

### **Цель программы:**

Формирование интереса к компьютерным технологиям посредством изучения основ программирования.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- сформировать представление о современных компьютерных технологиях;
- освоить основные базовые алгоритмические конструкции;
- сформировать навыки алгоритмирования и программирования;
- научить разрабатывать, тестировать и проводить отладку несложных программ;
- сформировать навыки элементарного проектирования, конструирования объектов различной сложности на основе среды программирования Scratch.

#### **Развивающие:**

- способствовать развитию воображения, алгоритмического и логического мышления;
- способствовать развитию творческих способностей;
- способствовать развитию стремления к достижению поставленной цели.

#### **Воспитательные:**

- способствовать воспитанию культуры общения между обучающимися;

- способствовать воспитанию отзывчивости;
- способствовать воспитанию трудолюбия;
- способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих.

### **Условия реализации программы**

**Условия набора в коллектив:** в группу принимаются все желающие заниматься программированием и реализацией компьютерных технологий.

**Условия формирования групп:** разновозрастные группы.

**Количество детей в группе:** не менее 15 человек.

При введении ограничений в связи с эпидемиологическими мероприятиями и изменением санитарных норм возможно деление группы на подгруппы по 5-8 человек и реализация содержания программы с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **Формы проведения занятий:**

1. Практическое занятие
2. Игра
3. Защита проекта

### **Формы организации деятельности обучающихся на занятии:**

- фронтальная – при беседе, показе, объяснении;
- коллективная – при организации проблемно-поискового или творческого взаимодействия между детьми;
- групповая, в том числе работа в парах – для выполнения определенных задач (участие в конкурсах, выполнение творческих заданий).

### **Материально-техническое оснащение программы**

#### Компьютерный класс

Столы – 16шт.

Стулья – 16шт.

Шкафы для хранения учебных пособий – 2шт.

#### Оборудование

- компьютеры на базе процессора Intel Pentium CPU G2030 3.0GHz – 16шт;
- принтер – 1шт;
- видеопроектор – 1шт;
- интерактивная доска – 1шт.

Программное обеспечение: MS Windows, MS Word, Интернет, Scratch 2.0.

### **Планируемые результаты освоения программы**

#### **Личностные**

- культура общения;
- отзывчивость;
- трудолюбие;
- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих.

#### **Метапредметные**

- развитие воображения, алгоритмического и логического мышления; творческих способностей; стремления к достижению поставленной цели.

#### **Предметные**

- знание терминов «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа», «класс», «объект», «обработка событий»; основных конструкций среды программирования Scratch; свойств алгоритмов и основных алгоритмических конструкций;
- умение соблюдать правила техники безопасности при работе на ПК; составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы; описывать алгоритмы с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы); создавать и выполнять программы для решения элементарных алгоритмических задач;
- владение приёмами и методами программирования в среде программирования Scratch.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №<br>п/п | Раздел/тема  | Количество часов |           |           | Формы<br>контроля   |
|----------|--|------------------|-----------|-----------|---|
|          |  | всего            | теория    | практика  |   |
|          | <b>Вводное занятие</b><br><i>Цели и задачи программы</i> | <b>2</b>         | <b>1</b>  | <b>1</b>  | устный опрос  |
| <b>1</b> | <b>Знакомство со средой программирования Scratch</b>     |                  |           |           | устный опрос;<br>тестирование;<br>выполнение<br>практических<br>заданий |
| 1        | Блок-схема. Свойства алгоритмов.<br>Возможности Scratch  | 10               | 3         | 7         |   |
| 2        | Линейные и циклические алгоритмы                         | 8                | 4         | 4         |   |
| 3        | Команды и блоки  | 18               | 5         | 13        |   |
| 4        | Создание собственной анимации                            | 4                | -         | 4         |   |
|          | <b>Итого</b>   | <b>40</b>        | <b>12</b> | <b>28</b> |   |
| <b>2</b> | <b>Рисование в Scratch</b>                               |                  |           |           | опрос;<br>выполнение<br>практических<br>заданий                         |
| 1        | Графика  | 6                | <b>1</b>  | <b>5</b>  |   |
|          | <b>Итого</b>   | <b>6</b>         | <b>1</b>  | <b>5</b>  |   |
| <b>3</b> | <b>Работа с ветвлением. Создание циклов</b>              |                  |           |           | опрос;<br>выполнение<br>практических<br>заданий                         |
| 1        | Понятие ветвления. Полное и неполное<br>ветвление        | 8                | 4         | 4         |   |
|          | <b>Итого</b>   | <b>8</b>         | <b>4</b>  | <b>4</b>  |   |
| <b>4</b> | <b>Запись звука. Форматы звуковых файлов</b>             |                  |           |           | опрос;<br>выполнение<br>практических<br>заданий                         |
| 1        | Звуки в Scratch  | 4                | 1         | 3         |   |
|          | <b>Итого</b>   | <b>4</b>         | <b>1</b>  | <b>3</b>  |   |
| <b>5</b> | <b>Творческие проекты</b>                                |                  |           |           | защита<br>творческого<br>проекта  |
| 1        | Технология проектной деятельности                        | 2                | 1         | 1         |   |
| 2        | Создание творческого проекта                             | 8                | -         | 8         |   |
|          | <b>Итого</b>   | <b>10</b>        | <b>1</b>  | <b>9</b>  |   |
|          | <b>Итоговое занятие</b>                                  | <b>2</b>         | <b>-</b>  | <b>2</b>  |   |
|          | <b>Итого часов:</b>                                      | <b>72</b>        | <b>20</b> | <b>52</b> |   |

**УТВЕРЖДЕН**  
Приказом  
Директора ГБУ ЦДОТТ  
Колпинского района Санкт-Петербурга  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. №\_\_\_  
\_\_\_\_\_ /

**Календарный учебный график**  
**реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**  
**«Основы Scratch программирования»**  
**на \_\_\_\_\_ учебный год**

| <b>Год обучения</b> | <b>Дата начала обучения по программе</b> | <b>Дата окончания обучения по программе</b> | <b>Всего учебных недель</b> | <b>Количество учебных часов</b> | <b>Режим занятий</b>           |
|---------------------|--|---|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <b>1 год</b>        |  |   | 36                          | 72                              | 1 раз в неделю по 2 акад. часа |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## Содержание программы

### Вводное занятие

#### *Цели и задачи программы*

**Теория:** Цели и задачи программы. Вводный инструктаж.

**Практика:** Вводная диагностика: собеседование.

### Раздел 1.

#### **Знакомство со средой программирования Scratch**

##### *Тема 1. Блок-схема. Свойства алгоритмов. Возможности Scratch*

#### **1.1. Основы программирования в среде Scratch**

**Теория:** Среда программирования Scratch: история создания, области применения. Основные определения: «алгоритм», «программа», «команда», «система команд исполнителя», «исполнитель», «сцена», «проект», «спрайт», «скрипт».

**Практика:** Знакомство с программой Scratch: интерфейс программы, просмотр команд разных блоков. Работа с закладками: скрипты, костюмы, звуки.

#### **1.2. Алгоритм**

**Теория:** Понятие алгоритма. Линейный алгоритм. Графическая запись алгоритма.

**Практика:** Создание простых проектов с использованием элементарных команд исполнителя по заданному линейному алгоритму.

#### **1.3. Создание программы**

**Практика:** Разработка линейного алгоритма. Создание простых проектов с использованием элементарных команд исполнителя по собственному алгоритму.

#### **1.4. Переменные**

**Теория:** Блок «Данные». Определения: «данные», «переменная», «счетчик».

**Практика:** Создание проекта «Анимация» с использованием переменной «Счетчик».

#### **1.5. Переменные**

**Практика:** Создание простых проектов с использованием математических переменных для сравнения, умножения, сложения и деления чисел.

##### *Тема 2. Линейные и циклические алгоритмы*

#### **2.1. Блоки «Движение», «Перо», «Контроль»**

**Теория:** Понятие блоков, основные команды.

**Практика:** Создание анимационных проектов с командами блоков «Перо», «Движение», «Контроль».

#### **2.2. Блок «Внешность»**

**Теория:** Назначение команд блока «Внешность». Определение системы координат, алгоритм использования системы в Scratch. Работа с несколькими спрайтами одновременно.

**Практика:** Создание анимационных проектов с командами блоков «Перо», «Движение», «Контроль», «Внешность». Размещение спрайтов на сцену с учетом системы координат.

#### **2.3. Циклический алгоритм**

**Теория:** Основные понятия: «Цикл», «Циклический алгоритм». Принцип работы цикла «Всегда».

**Практика:** Создание анимации – смены картинок с использованием цикла «Всегда».

#### **2.4. Циклический алгоритм**

**Теория:** Принцип работы цикла «Повтори». Раздел «Библиотека костюмов».

**Практика:** Создание анимации «Шагающий кот» с циклами «Всегда» и «Повтори».

### *Тема 3. Команды и блоки*

#### **3.1. Команды блока «Графика»**

**Теория:** Команды блока «Графика».

**Практика:** Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока.

#### **3.2. Команды блока «Графика»**

**Практика:** Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Графика».

#### **3.3. Команды блока «Управление»**

**Теория:** Команды блока «Управление».

**Практика:** Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока.

#### **3.4. Команды блока «Управление»**

**Практика:** Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Управление».

### ***Промежуточная аттестация***

**Практика:** Тестирование по темам первого полугодия. Практическая работа.

#### **3.5. Команды блока «Сенсоры»**

**Теория:** Команды блока «Сенсоры».

**Практика:** Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Сенсоры».

#### **3.6. Команды блока «Вычисление»**

**Теория:** Команды блока «Вычисление».

**Практика:** Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока.

#### **3.7. Команды блока «Вычисление»**

**Практика:** Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Вычисление».

#### **3.8. Команды блока «Рисование»**

**Теория:** Команды блока «Рисование».

**Практика:** Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Рисование».

### *Тема 4. Создание собственной анимации*

#### **4.1. Создание анимации**

**Практика:** Создание собственного анимационного проекта с использованием ранее полученных знаний.

#### **4.2. Создание анимации**

**Практика:** Представление анимационного проекта. Оценка анимационного проекта.

## **Раздел 2.**

### **Рисование в Scratch**

#### *Тема 1. Графика*

##### **1.1. Графика**

**Теория:** Встроенный графический редактор. Определение «Графические форматы», основные отличия форматов изображений.

**Практика:** Создание, редактирование изображений во встроенном редакторе. Поиск картинок в Интернете, импорт изображений в программу, редактирование изображений. Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт.

##### **1.2. Графика**

**Практика:** Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт.

##### **1.3. Создание простой игры**



**Практика:** Создание игры с использованием созданной графики.

### **Раздел 3.**

#### **Работа с ветвлением. Создание циклов**

##### *Тема 1. Понятие ветвления. Полное и неполное ветвление*

#### **1.1. Разветвляющийся алгоритм**

**Теория:** Конструкция «Ветвление» (полная, неполная). Блоки «Условие», «Сенсоры».

**Практика:** Создание простой компьютерной игры.

#### **1.2. Операции отношения логического оператора «И»**

**Теория:** Основные понятия: «Логика», «Алгебра логики». Применение алгебры логики в различных областях информатики. Условия логического оператора «И».

**Практика:** Создание проектов с использованием условий логического оператора «И».

#### **1.3. Операции отношения логического оператора «ИЛИ»**

**Теория:** Условия логического оператора «ИЛИ».

**Практика:** Создание собственной компьютерной игры с использованием условия логического «ИЛИ».

#### **1.4. Операции отношения логического «ИЛИ» и «И»**

**Теория:** Основные понятия: «Операция отношения», «Метод сравнения». Операции отношения логического оператора «И» и логического оператора «ИЛИ».

**Практика:** Создание проекта «Наибольшее число» с использованием логических операторов.

### **Раздел 4.**

#### **Запись звука. Форматы звуковых файлов**

##### *Тема 1. Звуки в Scratch*

#### **1.1. Форматы звуковых файлов**

**Теория:** Звуковые форматы. Конвертация звука. Озвучивание.

**Практика:** Озвучивание игры, использование библиотеки звуков, импорт звуков, конвертация звука для импорта в программу.

#### **1.2. Озвучивание проектов Scratch**

**Практика:** Создание игры с использованием созданных звуков.

### **Раздел 5.**

#### **Творческие проекты**

##### *Тема 1. Технология проектной деятельности*

#### **1.1. Этапы создания творческого проекта**

**Теория:** Этапы разработки творческого проекта. Планирование деятельности.

**Практика:** Выбор темы проекта. Описание технического задания проекта.

##### *Тема 2. Создание творческого проекта*

#### **2.1. Создание творческого проекта**

**Практика:** Работа над проектом по выбору обучающихся.

#### **2.2. Создание творческого проекта**

**Практика:** Тестирование проекта. Исправление и устранение ошибок.

#### **2.3. Создание творческого проекта**

**Практика:** Исправление и устранение ошибок, подготовка к демонстрации. Создание пользовательской справки и презентации.

### ***Итоговый контроль***

**Практика:** Защита творческого проекта по выбору обучающихся.

### **Итоговое занятие**

**Практика:** Подведение итогов учебного года (совместно с родителями). Анализ итоговых практических работ обучающихся. Награждение обучающихся и их родителей.

**УТВЕРЖДЕН**  
 приказом директора ГБУ ЦДЮОТТ  
 Колпинского района Санкт-Петербурга  
 от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_\_\_/

**Календарно-тематический план на \_\_\_\_\_ учебный год**  
**«Основы Scratch программирования»**  
**Группа № \_\_\_\_\_, 1 год обучения, количество часов в год 72**

| № зан.   | Дата проведения |       | Тема занятий                                      | Кол-во часов | Содержание   | Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения |  | Оснащение                           |
|--|-----------------|-------|---|--------------|--|--|--|-------------------------------------|
|  | план.           | факт. |   |              |  | offline/online   | форма занятия<br>(вебинар, конференция, видеоурок и др.) |                                     |
| 1  |                 |       | Вводное занятие<br><i>Цели и задачи программы</i> | 1/1          | <b>Теория:</b> Цели и задачи программы. Вводный инструктаж.<br><b>Практика:</b> Входная диагностика: собеседование.  | online   | конференция  | Инструкции ОТ ПК, экран, проектор   |
| <b>Раздел 1. Знакомство со средой программирования Scratch</b> |                 |       |   |              |  |  |  |                                     |
| 2  |                 |       | Основы программирования в среде Scratch           | 1/1          | <b>Теория:</b> Среда программирования Scratch: история создания, области применения. Основные определения: «алгоритм», «программа», «команда», «система команд | online   | видеоурок  | ПК, экран, проектор, ПО Scratch 2.0 |

|   |  |  |                    |     |   |        |           |  |
|---|--|--|--------------------|-----|---|--------|-----------|--|
|   |  |  |                    |     | исполнителя»,<br>«исполнитель», «сцена»,<br>«проект», «спрайт»,<br>«скрипт».<br><b>Практика:</b> Знакомство с программой Scratch: интерфейс программы, просмотр команд разных блоков. Работа с закладками: скрипты, костюмы, звуки. |        |           |  |
| 3 |  |  | Алгоритм           | 1/1 | <b>Теория:</b> Понятие алгоритма. Линейный алгоритм. Графическая запись алгоритма.<br><b>Практика:</b> Создание простых проектов с использованием элементарных команд исполнителя по заданному линейному алгоритму.                 | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 4 |  |  | Создание программы | 2   | <b>Практика:</b> Разработка линейного алгоритма. Создание простых проектов с использованием элементарных команд исполнителя по собственному алгоритму.  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 5 |  |  | Переменные         | 1/1 | <b>Теория:</b> Блок «Данные». Определения: «Данные», «Переменная», «Счетчик».<br><b>Практика:</b> Создание проекта «Анимация» с использованием переменной «Счетчик».  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |

|   |  |  |                                      |     |   |        |           |  |
|---|--|--|--------------------------------------|-----|---|--------|-----------|--|
| 6 |  |  | Переменные                           | 2   | <b>Практика:</b> Создание простых проектов с использованием математических переменных для сравнения, умножения, сложения и деления чисел.   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 7 |  |  | Блоки «Движение», «Перо», «Контроль» | 1/1 | <b>Теория:</b> Понятие блока, основные команды.<br><b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с линейной программой и командами блоков «Перо», «Движение», «Контроль».   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 8 |  |  | Блок «Внешность»                     | 1/1 | <b>Теория:</b> Назначение команд блока «Внешность». Определение системы координат, алгоритм использования системы в Scratch. Работа с несколькими спрайтами одновременно.<br><b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с командами блоков «Перо», «Движение», «Контроль», «Внешность». Размещение спрайтов на сцену с учетом системы координат. | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 9 |  |  | Циклический алгоритм                 | 1/1 | <b>Теория:</b> Основные понятия: «цикл», «циклический алгоритм». Принцип работы цикла «Всегда».<br><b>Практика:</b> Создание анимации – смены картинок  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |

|    |  |  |                            |     |  |        |           |  |
|----|--|--|----------------------------|-----|--|--------|-----------|--|
|    |  |  |                            |     | с использованием цикла «Всегда».   |        |           |  |
| 10 |  |  | Циклический алгоритм       | 1/1 | <b>Теория:</b> Принцип работы цикла «Повтори». Раздел «Библиотека костюмов». <b>Практика:</b> Создание анимации «Шагающий кот» с использованием циклов «Всегда» и «Повтори». | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 11 |  |  | Команды блока «Графика»    | 1/1 | <b>Теория:</b> Команды блока «Графика» <b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока.   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 12 |  |  | Команды блока «Графика»    | 2   | <b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Графика».  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 13 |  |  | Команды блока «Управление» | 1/1 | <b>Теория:</b> Команды блока «Управление». <b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока.   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 14 |  |  | Команды блока «Управление» | 2   | <b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Управление»  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 15 |  |  | Промежуточная аттестация   | 2   | <b>Практика:</b> Тестирование по темам первого полугодия. Практическая работа  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 16 |  |  | Команды блока              | 1/1 | <b>Теория:</b> Команды блока   | online | видеоурок | Компьютер, проектор,                                     |

|                                      |  |  |                            |     |  |        |           |  |
|--------------------------------------|--|--|----------------------------|-----|--|--------|-----------|--|
|                                      |  |  | «Сенсоры»                  |     | «Сенсоры».<br><b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Сенсоры».                        |        |           | интерактивная доска, ПО Scratch 2.0                      |
| 17                                   |  |  | Команды блока «Вычисления» | 1/1 | <b>Теория:</b> Команды блока «Вычисления».<br><b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с использованием команд блока «Вычисления» | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 18                                   |  |  | Команды блока «Вычисления» | 2   | <b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с использованием команд изученного блока «Вычисления».                                   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 19                                   |  |  | Команды блока «Рисование»  | 1/1 | <b>Теория:</b> Команды блока «Рисование».<br><b>Практика:</b> Создание анимационных проектов с использованием команд блока «Рисование»   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 20                                   |  |  | Создание анимации          | 2   | <b>Практика:</b> Создание собственного анимационного проекта с использованием ранее полученных знаний.                                   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 21                                   |  |  | Создание анимации          | 2   | <b>Практика:</b> Создание собственного анимационного проекта с использованием ранее полученных знаний.                                   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| <b>Раздел 2. Рисование в Scratch</b> |  |  |                            |     |  |        |           |  |
| 22                                   |  |  | Графика                    | 1/1 | <b>Теория:</b> Встроенный графический редактор.  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска,                |

|   |  |  |  |     |   |        |           |  |
|---|--|--|--|-----|---|--------|-----------|--|
|   |  |  |  |     | <p>Определение «Графические форматы», основные отличия форматов изображений.</p> <p><b>Практика:</b> Создание, редактирование изображений во встроенном редакторе. Поиск картинок в Интернете, импорт изображений в программу, редактирование изображений. Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт.</p> |        |           | ПО Scratch 2.0   |
| 23  |  |  | Графика                                      | 2   | <p><b>Практика:</b> Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт.</p>  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 24  |  |  | Создание простой игры                        | 2   | <p><b>Практика:</b> Создание игры с использованием созданной графики.</p>   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| <b>Раздел 3. Работа с ветвлением. Создание циклов</b> |  |  |  |     |   |        |           |  |
| 25  |  |  | Разветвляющийся алгоритм                     | 1/1 | <p><b>Теория:</b> Конструкция «Ветвление» (полная, неполная). Блоки «Условие», «Сенсоры».</p> <p><b>Практика:</b> Создание простой компьютерной игры.</p>   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 26  |  |  | Операции отношения логического оператора «И» | 1/1 | <p><b>Теория:</b> Основные понятия: «Логика», «Алгебра логики». Применение алгебры логики в различных областях информатики. Изучение условий логического</p>  | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |



|  |  |  |  |     |   |        |           |  |
|--|--|--|--|-----|---|--------|-----------|--|
|  |  |  |  |     | оператора «И».<br><b>Практика:</b> Создание проектов с использованием условий логического оператора «И».  |        |           |  |
| 27   |  |  | Операции отношения логического оператора «ИЛИ» | 1/1 | <b>Практика:</b> Создание собственной компьютерной игры с использованием условия логического «ИЛИ».   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 28   |  |  | Операции отношения логического «ИЛИ» и «И»     | 1/1 | <b>Теория:</b> Основные понятия: «Операция отношения», «Метод сравнения». Операции отношения логического оператора «И» и логического оператора «ИЛИ».<br><b>Практика:</b> Создание проекта «Наибольшее число» с использованием логических операторов. | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| <b>Раздел 4. Запись звука. Форматы звуковых файлов</b> |  |  |  |     |   |        |           |  |
| 29   |  |  | Форматы звуковых файлов                        | 1/1 | <b>Теория:</b> Звуковые форматы. Конвертация звука. Озвучивание.<br><b>Практика:</b> Озвучивание игры, использование библиотеки звуков, импорт звуков, конвертация звука для импорта в программу.   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| 30   |  |  | Озвучивание проектов Scratch                   | 2   | <b>Практика:</b> Создание игры с использованием созданных звуков.   | online | видеоурок | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0 |
| <b>Раздел 5. Творческие проекты</b>                    |  |  |  |     |   |        |           |  |

|    |  |  |                                    |     |  |        |             |  |
|----|--|--|------------------------------------|-----|--|--------|-------------|--|
| 31 |  |  | Этапы создания творческого проекта | 1/1 | <b>Теория:</b> Этапы разработки творческого проекта. Планирование деятельности.<br><b>Практика:</b> Выбор темы проекта. Описание технического задания проекта.     | online | видеоурок   | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0   |
| 32 |  |  | Создание творческого проекта       | 2   | <b>Практика:</b> Работа над проектом по выбору обучающихся.  | online | видеоурок   | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0   |
| 33 |  |  | Создание творческого проекта       | 2   | <b>Практика:</b> Тестирование проекта. Исправление и устранение ошибок   | online | видеоурок   | Компьютер, проектор, интерактивная доска, ПО Scratch 2.0   |
| 34 |  |  | Создание творческого проекта       | 2   | <b>Практика:</b> Исправление и устранение ошибок, подготовка к демонстрации. Создание пользовательской справки и презентации.                                      | online | видеоурок   | Компьютер, ПО Scratch 2.0                                  |
| 35 |  |  | <i>Итоговый контроль</i>           | 2   | <b>Практика:</b> Защита творческого проекта.   | online | конференция | Компьютер, проектор, интерактивная доска<br>ПО Scratch 2.0 |
| 36 |  |  | Итоговое занятие                   | 2   | <b>Практика:</b> Подведение итогов учебного года (совместно с родителями). Анализ итоговых практических работ обучающихся. Награждение обучающихся и их родителей. | online | конференция | Компьютер, проектор, интерактивная доска                   |

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Оценочные материалы

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

*Входная диагностика* (сентябрь) – в форме собеседования, позволяет выявить уровень подготовленности ребят для занятия данным видом деятельности. Проводится на первом занятии данной программы.

*Текущий контроль* (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся. Проводится в форме опроса, выполнения практических заданий.

*Промежуточная аттестация* – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам, для выявления уровня освоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование, практическая работа. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в оценочном листе (Приложение № 1).

*Итоговый контроль* – проводится в конце учебного года (май) и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: защита творческого проекта «Моя игра на языке Scratch». Результаты итогового контроля фиксируются в оценочном листе и протоколе (Приложение № 2).

### Методические материалы

#### Используемые педагогические технологии и методы

При реализации программы используются следующие методы: объяснительно-иллюстративный метод, репродуктивный, частично-поисковый, метод проектов. Применение данных методов обучения в образовательном процессе способствует повышению интереса обучающихся к работе по данной программе, способствует расширению кругозора, формированию навыков самостоятельной работы.

На занятиях используются информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии, технологии личностно-ориентированного обучения. В процессе обучения ребята выполняют разные по сложности практические задания, решают задачи, разрабатывают творческие проекты, работают с различными источниками знаний.

### Дидактические средства

| № п/п  | Раздел или тема программы                                | Дидактический материал  |
|--|--|---|
| <b>1.</b>  | <b>Вводное занятие</b><br><i>Цели и задачи программы</i> | Инструкции, анкеты, журнал по ТБ и ОТ; ПО   |
| <b>Раздел 1. Знакомство со средой программирования Scratch</b> |  |   |
| 1.   | Блок-схема. Свойства алгоритмов.<br>Возможности Scratch  | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.<br>Презентация «Алгоритмы и блок-схемы»           |
| 2.   | Линейные и циклические алгоритмы                         | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.<br>Презентация «Циклические и линейные алгоритмы» |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 3.  | Команды и блоки                                | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.   |
| 4.  | Создание собственной анимации                  | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.   |
| <b>Раздел 2. Рисование в Scratch</b>                    |  |   |
| 1.  | Графика  | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.<br>Презентация «Поэтапное создание персонажа во встроенном редакторе» |
| <b>Раздел 3. Работа с ветвлением. Создание циклов</b>   |  |   |
| 1.  | Понятие ветвления. Полное и неполное ветвление | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.<br>Раздаточный материал (карточки)                                    |
| <b>Раздел 4. Запись звука. Форматы звуковых файлов.</b> |  |   |
| 1.  | Звуки в Scratch                                | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.   |
| <b>Раздел 5. Творческие проекты</b>                     |  |   |
| 1.  | Технология проектной деятельности              | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.<br>Презентация «Проектная деятельность»                               |
| 2.  | Создание творческого проекта                   | ПО: Scratch<br>Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.   |
| 1.  | <b>Итоговое занятие</b>                        | Грамоты   |

## **Информационные источники**

### **Список литературы для педагога**

1. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности обучающихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 59 с.
2. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 420 с.
3. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / Под ред. В. В. Рубцова. – Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 285 с.
4. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). – М.: Интуит.ру, 2008. – 61 с.
5. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: Аркти, 2008. – 112 с.

### **Список литературы для детей и родителей:**

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 192 с.
2. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.
3. Торгашева Ю.В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – Издательство Питер, 2016. – 128 с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Официальный сайт Scratch URL: <https://scratch.mit.edu/>
2. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru – «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
3. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru – «Время вернуться домой». URL: [http://letopisi.ru/index.php/Школа\\_Scratch](http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch)
4. do2.rcokoit.ru
5. <https://coreapp.ai/app/auth?goto=/builder/lesson/5f4f46239558621692f81b1c>

## Промежуточная аттестация обучающихся за I полугодие

**Форма проведения:** тестирование, практическая работа.

### Тестирование

**Задание:** выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

**Критерий оценки:**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 5.

**1. Место, где происходят главные события в Scratch, называется:**

- А) список спрайтов
- Б) палитра блоков
- В) сцена

**2. Блоки команд в Scratch отличаются:**

- А) размером
- Б) цветом
- В) способом использования

**3. Изображения, действующие в Scratch программе, называются:**

- А) скрипт
- Б) спрайт
- В) аниматор

**4. Слово СКРИПТ на русском языке означает:**

- А) сценарий
- Б) программа
- В) анимация

**5. Диапазон координаты X в Scratch:**

- А) от -240 до 240
- Б) от -180 до 180
- В) от -384 до 384

Ключ к тесту:

|   |   |
|---|---|
| 1 | В |
| 2 | Б |
| 3 | Б |
| 4 | А |
| 5 | А |

## **Практическая работа**

Создание анимации с использованием ранее изученного материала.

### **Критерии оценки:**

#### **Продолжительность анимации:**

более 0,5 минут – 5 баллов;

менее 0,5 минут – 4 балла.

#### **Количество использованных спрайтов:**

2 спрайта – 5 баллов;

1 спрайт – 4 балла.

#### **Дополнительные баллы:**

Применение смены сцен в анимации – добавляется 1 балл.

Применение смены костюмов при движении спрайтов – добавляется 1 балл.

Применение в анимации команд блока «Перо» – добавляется 1 балл.

Применение циклов при создании анимации – добавляется 1 балл

Применение условного оператора при создании анимации – добавляется 1 балл.

Максимальное количество баллов за практическое задание – 15 баллов.

**Баллы, полученные за тестирование и выполнение практического задания, суммируются.**

Максимальное количество баллов – 20.

#### **Критерии уровня обученности по сумме баллов:**

-от 16 баллов и более – высокий уровень;

-от 10 до 15 баллов – средний уровень;

-до 9 баллов – низкий уровень.

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**  
**обучающихся за I полугодие 20\_\_\_/20\_\_\_ учебного года**

Объединение «Основы Scratch программирования»

Группа № \_\_\_

| №<br>п/п | Фамилия, имя | Тест<br>(max –<br>5 б.) | Практическое задание (max – 15 б.) |  |  |   |   |   | Общая<br>сумма<br>баллов | Уровень<br>обучен-<br>ности |
|----------|--------------|-------------------------|------------------------------------|--|--|---|---|---|--------------------------|-----------------------------|
|          |              |                         | Продолжит<br>ельность<br>анимации  | Количеств<br>о<br>использов<br>анных<br>спрайтов | Дополнительные баллы                   |   |   |   |                          |                             |
|          |              |                         |                                    |  | Применение<br>смены сцен в<br>анимации | Применение смены<br>костюмов при<br>движении спрайтов | Применение в<br>анимации команд<br>блока «Перо» | Применение<br>циклов при<br>создании анимации |                          |                             |
| 1        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 2        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 3        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 4        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 5        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 6        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 7        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 8        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 9        |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 10       |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 11       |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 12       |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 13       |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 14       |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |
| 15       |              |                         |                                    |  |  |   |   |   |                          |                             |

**Критерий уровня обученности по сумме баллов:**

- от 16 баллов и более – высокий уровень;
- от 10 до 15 баллов – средний уровень;
- до 9 баллов – низкий уровень.

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_/



### Итоговый контроль

**Форма проведения:** защита творческого проекта «Моя игра на языке Scratch».

**Критерии оценки:**

Создание более 1 уровня игры – 5 баллов.

Использование более 7 спрайтов – 5 баллов.

Музыкальное сопровождение – 5 баллов.

Использование более 3х видов графики (импорт, рисунок, библиотека Scratch) – 5 баллов.

Культура выступления – 0-5 баллов:

-культура речи (грамотность, четкость) – 1 балл;

-логичность изложения – 1 балл;

-владение материалом, использование терминологии – 2 балла;

-соблюдение регламента – 1 балл.

Ответы на дополнительные вопросы – 0-5 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

**Критерии уровня обученности по сумме баллов:**

высокий уровень – от 25 баллов и более;

средний уровень – от 15 до 24 баллов;

низкий уровень – до 14 баллов.

## ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ обучающихся

Объединение «Основы Scratch программирования»

Группа № \_\_\_\_

| №<br>п/п | Фамилия, имя | Защита творческого проекта «Игра на языке Scratch» (max – 30 б.) |                                   |                              |  |                         |  | Общая<br>сумма<br>баллов | Уровень<br>обученности |
|----------|--------------|--|-----------------------------------|------------------------------|--|-------------------------|--|--------------------------|------------------------|
|          |              | Создание более<br>одного уровня<br>игры                          | Использование<br>более 7 спрайтов | Музыкальное<br>сопровождение | Использование<br>более 3х видов<br>графики | Культура<br>выступления | Ответы на<br>дополнительные<br>вопросы |                          |                        |
|          |              | 0 или 5 б.   | 0 или 5 б.                        | 0 или 5 б.                   | 0 или 5 б.                                 | 0-5 б.                  | 0-5 б.                                 |                          |                        |
| 1        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 2        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 3        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 4        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 5        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 6        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 7        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 8        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 9        |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 10       |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 11       |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 12       |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 13       |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 14       |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |
| 15       |              |  |                                   |                              |  |                         |  |                          |                        |

**Критерий уровня обученности по сумме баллов:**

высокий уровень – от 25 баллов и более;

средний уровень – от 15 до 24 баллов;

низкий уровень – до 14 баллов.

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_/

Председатель комиссии \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Члены комиссии \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ**  
**результатов итогового контроля обучающихся**  
**20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год**

Название объединения: «Основы Scratch программирования»

Фамилия, имя, отчество педагога:

№ группы: \_\_\_\_\_ Дата проведения: \_\_\_\_\_

Форма проведения: защита творческого проекта «Игра на языке Scratch»

Критерии оценки результатов: по баллам

Председатель комиссии: Ф.И.О., должность

Члены комиссии:

- Ф.И.О., должность;

- Ф.И.О., должность.

**Результаты итогового контроля**

| № п/п | Фамилия, имя ребенка | Содержание | Уровень обученности |
|-------|----------------------|------------|---------------------|
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |
|       |                      |            |                     |

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

высокий уровень – от 25 баллов и более;

средний уровень – от 15 до 24 баллов;

низкий уровень – до 14 баллов.

По результатам итогового контроля \_\_\_\_ (\_\_\_\_%) обучающихся окончили обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы Scratch программирования».

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_/

Председатель комиссии \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Члены комиссии \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_