

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «НИЖЕГОРОДСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАЛОГО БИЗНЕСА»  
Центр цифрового образования детей «IT-куб»**

**СОГЛАСОВАНО**

**Руководитель ЦЦОД «IT-куб»**

**А.А. Полякова**

**«19» августа 2025 год**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор ГБПОУ НКМБ**

**А.С. Евтеев**

**«19» августа 2025 год**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Scratch-программирование»  
Направленность – техническая**

**Возраст обучающихся: 9-12 лет  
Объем: 148 часов**

**Авторы-составители:  
Белоцерковский Кирилл Евгеньевич,  
педагог дополнительного образования**

**Нижний Новгород  
2025**

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Комплекс основных характеристик программы   | 3  |
| 1.1 Пояснительная записка  | 3  |
| 1.2 Цель и задачи программы  | 5  |
| 1.3 Содержание общеразвивающей программы   | 6  |
| 1.3.1 Учебный план   | 6  |
| 1.3.2 Содержание учебного плана  | 8  |
| 1.4 Требования к результатам освоения программы  | 11 |
| 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы | 12 |
| 2.1 Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год                                | 12 |
| 2.2 Условия реализации программы   | 13 |
| 2.3 Формы аттестации и оценочные материалы   | 14 |
| 2.4 Методические материалы   | 15 |
| Список литературы  | 16 |

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1 Пояснительная записка

**Направленность и уровень программы.** Программа «Scratch-программирование» имеет техническую направленность. Уровень - базовый.

**Актуальность программы.** Программа «Scratch-программирование» позволяет школьникам освоить программирование в среде Scratch и усовершенствовать навыки алгоритмизации, создавать и исследовать компьютерные системы, а полученные знания пригодятся для дальнейшего и более серьезного изучения программирования.

Основанием для проектирования и реализации данной общеразвивающей программы служит *перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:*

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан», утвержденные Верховным советом РФ от 22.07.1993 г. № 5487 - (ред. от 25.11.2009 г.);
- Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. №

196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ №1008 отменен).

**Адресат программы.** Программа предназначена для детей, относящихся к возрастной группе 9-12 лет.

**Форма обучения.** Очная, с возможностью применения дистанционных технологий. (Закон № 273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю по два занятия. Продолжительность одного занятия - 45 минут, так как обучение проходит с использованием компьютерной техники. После 45 минут занятия организовывается обязательный перерыв 10 минут.

**Срок реализации программы.** 9 месяцев.

**Объём программы.** 148 часов.

**Формы занятий.** Групповые, количество обучающихся в группе – 6-12 человек.

**Место проведения занятий:** 603136, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Маршала Малиновского, д. 1.

#### ***Аннотация***

Программа «Scratch-программирование» имеет техническую направленность, в ходе обучения, обучающиеся приобщаются к инженерно-техническим знаниям в области информационных технологий, формируют логическое и техническое мышление.

Программа «Scratch программирование» позволяет получить обучающимся необходимый объем знаний в зависимости от уровня подготовки и потребности. Программа рассчитана на обучающихся 9-12 лет.

## 1.2 Цель и задачи программы

**Цель:** Обучение детей базовым алгоритмическим конструкциям с помощью среды программирования Scratch.

### **Задачи:**

#### *Образовательные:*

1. Познакомить с основными принципами работы портала [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu);
2. Изучать приемы программирования и создания проектов;
3. Развивать навыки разработки, тестирования и отладки алгоритмов.

#### *Развивающие:*

1. Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
2. Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.

#### *Воспитательные:*

1. Воспитывать положительное отношение к ИТ-профессиям и ИТ-сфере;
2. Воспитывать цифровую культуру при работе с глобальной сетью интернет;
3. Воспитывать умение работать в коллективе.

## 1.3 Содержание общеразвивающей программы

### 1.3.1 Учебный план

Таблица 1

| № п/п                         | Наименование разделов и тем           | Кол-во часов |           |           |
|-------------------------------|---------------------------------------|--------------|-----------|-----------|
|                               |                                       | Всего        | Теория    | Практика  |
| <b>Раздел 1. Введение</b>     |                                       | <b>36</b>    | <b>16</b> | <b>20</b> |
| 1.1.                          | Вводное занятие.                      | 4            | 2         | 2         |
| 1.2.                          | Линейный алгоритм.                    | 4            | 2         | 2         |
| 1.3.                          | Циклы.                                | 6            | 2         | 4         |
| 1.4.                          | Начальная расстановка и планирование. | 6            | 4         | 2         |
| 1.5.                          | События.                              | 4            | 2         | 2         |
| 1.6.                          | Таймер Scratch.                       | 6            | 2         | 4         |
| 1.7.                          | Проект. Визитка.                      | 6            | 2         | 4         |
| <b>Раздел 2. Звуки</b>        |                                       | <b>16</b>    | <b>8</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1.                          | Звуки в Scratch.                      | 8            | 4         | 4         |
| 2.2.                          | Загрузка новых звуков.                | 8            | 4         | 4         |
| <b>Раздел 3. Пространство</b> |                                       | <b>36</b>    | <b>16</b> | <b>20</b> |
| 3.1.                          | Внешность спрайта.                    | 6            | 4         | 2         |
| 3.2.                          | Загрузка спрайта.                     | 4            | 2         | 2         |
| 3.3.                          | Создание мультфильма.                 | 4            | 2         | 2         |
| 3.4.                          | Промежуточный контроль.               | 2            | 0         | 2         |
| 3.5.                          | Создание мультфильма.                 | 2            | 0         | 2         |
| 3.6.                          | Координаты.                           | 4            | 2         | 2         |
| 3.7.                          | Повороты в направлении.               | 4            | 2         | 2         |
| 3.8.                          | Вращения и градусы.                   | 4            | 2         | 2         |
| 3.9.                          | Сообщения.                            | 6            | 2         | 4         |
| <b>Раздел 4. Игра</b>         |                                       | <b>16</b>    | <b>6</b>  | <b>10</b> |
| 4.1.                          | Условия и оператор выбора.            | 4            | 2         | 2         |
| 4.2.                          | Изменение координат.                  | 4            | 2         | 2         |
| 4.3.                          | Процедуры.                            | 4            | 2         | 2         |
| 4.4.                          | Разработка и презентация игры.        | 4            | 0         | 4         |
| <b>Раздел 5. Логика</b>       |                                       | <b>20</b>    | <b>6</b>  | <b>14</b> |
| 5.1.                          | Логические операторы И, ИЛИ, НЕ.      | 4            | 2         | 2         |

|                                  |                               |            |           |           |
|----------------------------------|-------------------------------|------------|-----------|-----------|
| 5.2.                             | Циклы с условием.             | 4          | 2         | 2         |
| 5.3.                             | Случайные числа и диапазоны.  | 4          | 2         | 2         |
| 5.4.                             | Области координат.            | 4          | 0         | 4         |
| 5.5.                             | Групповой проект.             | 4          | 0         | 4         |
| <b>Раздел 6. Переменные</b>      |                               | <b>16</b>  | <b>6</b>  | <b>10</b> |
| 6.1.                             | Переменные в циклах.          | 4          | 2         | 2         |
| 6.2.                             | Переменные в играх.           | 4          | 2         | 2         |
| 6.3.                             | Переменные как параметр.      | 4          | 2         | 2         |
| 6.4.                             | Проект «Чат-бот».             | 4          | 0         | 4         |
| <b>Раздел 7. Итоговый проект</b> |                               | <b>6</b>   | <b>0</b>  | <b>6</b>  |
| 7.1.                             | Разработка итогового проекта. | 6          | 0         | 6         |
| <b>Итоговая аттестация</b>       |                               | <b>2</b>   | <b>0</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Итого</b>                     |                               | <b>148</b> | <b>58</b> | <b>90</b> |

### 1.3.2 Содержание учебного плана

Таблица 2

| Наименование разделов и тем                | Краткое содержание темы   | Кол-во часов |           |
|--|---|--------------|-----------|
|  |   | Теория       | Практика  |
| <b>Раздел 1. Введение</b>                  |   | <b>16</b>    | <b>20</b> |
| 1.1. Вводное занятие.                      | Проведение ознакомительной беседы с учениками для определения уровня компетенции.   | 2            | 2         |
| 1.2. Линейный алгоритм.                    | Знакомство с понятием линейный алгоритм. Знакомство с интерфейсом Scratch. Выполнение заданий.  | 2            | 2         |
| 1.3. Циклы.                                | Обсуждение принципа работы цикла, бесконечного цикла и их применение. Знакомство с возможностями изменения внешнего вида в Scratch. Задание в парах. Рисование фигур по скрипту.                                  | 2            | 4         |
| 1.4. Начальная расстановка и планирование. | Формирование понимания, для чего нужна начальная расстановка. Освоение навыка планирования в Scratch. Отработка навыка выявления изменяющихся параметров и их начальной расстановки. Разбор и выполнение задания. | 4            | 2         |
| 1.5. События.                              | Разбор программирования нескольких скриптов у одного спрайта в Scratch, освоение остановки постоянных скриптов. Выполнение задания на повторение. Выполнения задания «Scratch. Управление скриптами».             | 2            | 2         |
| 1.6. Таймер Scratch.                       | Изучение таймера. Использование таймера при создании проекта в Scratch. Выполнение задания на повторение.   | 2            | 4         |
| 1.7. Проект. Визитка.                      | Знакомство с правилом составления плана проекта-визитки. Разбор примеров проектов. Выполнение задания «Проект. Визитка».  | 2            | 4         |
| <b>Раздел 2. Звуки</b>                     |   | <b>8</b>     | <b>8</b>  |
| 2.1. Звуки в Scratch.                      | Изучение блоков для управления звуками. Выполнение упражнений. Создание проектов в Scratch.   | 4            | 4         |
| 2.2. Загрузка новых звуков.                | Добавление в программу аудиофайлов и проигрывание их в качестве фона. Поиск аудиофайлов в сети Интернет, их загрузка и добавление в Scratch.  | 4            | 4         |
| <b>Раздел 3. Пространство</b>              |   | <b>16</b>    | <b>20</b> |
| 3.1. Внешность спрайта.                    | Изучение способов изменения внешности спрайтов. Научиться рисовать и создавать собственных спрайтов. Выполнить задание на изученную тему.   | 4            | 2         |
| 3.2. Загрузка спрайта.                     | Изучение способов загрузки спрайтов. Выполнение задание на закрепление темы.  | 2            | 2         |
| 3.3. Создание мультфильма.                 | Создать мультфильма на тему «Подводный мир».  | 2            | 2         |

|                                       |   |          |           |
|---------------------------------------|---|----------|-----------|
| 3.4. Промежуточный контроль.          | Выполнение практического задания.   | 0        | 2         |
| 3.5. Создание мультфильма.            | Создать мультфильма на тему «Подводный мир».  | 0        | 2         |
| 3.6. Координаты.                      | Знакомство с понятием координат. Изучение системы координат. Отработка навыка определения точки по ее координатам. Отработка навыка установки положения спрайта в Scratch.  | 2        | 2         |
| 3.7. Повороты в направлении.          | Знакомство с обозначением направлений и командами в Scratch. Отработка навыка установки направления поворота. Отработка поворотов в направлении в Scratch.  | 2        | 2         |
| 3.8. Вращения и градусы.              | Формирование понимания, чем повороты в направлении отличаются от поворотов на градусы. Выполнение задания «Scratch. Повороты и вращения». Задания на применение команд в Scratch.<br>Программирование перехода между сценами с помощью сообщений в Scratch задания на применение команд в Scratch. Программирование перехода между сценами с помощью сообщений в Scratch. | 2        | 2         |
| 3.9. Сообщения.                       | Знакомство с понятием «Сообщения» задания на применение команд в Scratch.   | 2        | 4         |
| <b>Раздел 4. Игра</b>                 |   | <b>6</b> | <b>10</b> |
| 4.1. Условия и оператор выбора.       | Изучить понятия «условие», «оператор выбора». Программировать принятие решений с помощью оператора выбора.  | 2        | 2         |
| 4.2. Изменение координат.             | Узнать для чего нужно относительное изменение координат. Разбор принципа изменения координат.   | 2        | 2         |
| 4.3. Процедуры.                       | Научиться выделять части кода с помощью процедур.   | 2        | 2         |
| 4.4. Разработка и презентация игры.   | Запрограммировать и презентовать свою игру.   | 0        | 4         |
| <b>Раздел 5. Логика</b>               |   | <b>6</b> | <b>14</b> |
| 5.1. Логические операторы И, ИЛИ, НЕ. | Разбор работы логических операторов «И, ИЛИ, НЕ».   | 2        | 2         |
| 5.2. Циклы с условием.                | Изучить конструкцию «повторить пока не». Отработать навык использования «повторить пока не».  | 2        | 2         |
| 5.3. Случайные числа и диапазоны.     | Отработать навык установки диапазона для случайных чисел.   | 2        | 2         |
| 5.4. Области координат.               | Освоить области координат. Изучить математические операторы «Больше» «меньше».  | 0        | 4         |
| 5.5. Групповой проект.                | Разработка и презентация группового проекта.  | 0        | 4         |
| <b>Раздел 6. Переменные</b>           |   | <b>6</b> | <b>10</b> |

|                                    |  |           |           |
|------------------------------------|--|-----------|-----------|
| 6.1. Переменные в циклах.          | Отработать навык создания и использования переменных.  | 2         | 2         |
| 6.2. Переменные в играх.           | Отработать навык создания и использования переменных в играх.  | 2         | 2         |
| 6.3. Переменные как параметр.      | Разобрать понятие параметра на примере обычных команд Scratch. Научиться создавать процедуры с параметром. | 2         | 2         |
| 6.4. Проект «Чат-бот».             | Создание плана проекта «Чат-бота» и его программирование.  | 0         | 4         |
| <b>Раздел 7. Итоговый проект</b>   |  | <b>0</b>  | <b>6</b>  |
| 7.1. Разработка итогового проекта. | Создание плана итогового проекта. Разработать и протестировать итоговый проект.                            | 0         | 6         |
| <b>Итоговая аттестация.</b>        | Защита проекта.  | <b>0</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Итого часов: 148</b>            |  | <b>58</b> | <b>90</b> |

## 1.4 Требования к результатам освоения программы

### *Предметные результаты:*

1. Ознакомлены с основными принципами работы портала [scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu);
2. Изучены приемы программирования и создания проектов;
3. Развиты навыки разработки, тестирования и отладки алгоритмов.

### *Личностные результаты:*

1. Развито творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
2. Развито умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.

### *Метапредметные результаты:*

1. Развита цифровая культура при работе с глобальной сетью интернет;
2. Развито положительное отношение к ИТ-профессиям и ИТ-сфере;
3. Развито умение работы в коллектив.

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год

Таблица 3

| Месяц  | сентябрь    |             |             |             |             | октябрь     |             |             |             |             | ноябрь      |             |             |             | декабрь     |             |             |             | январь      |             |             |             | февраль     |             |             |             | март        |             |             |             | апрель      |             |             |             | май         |             |             |             |             |   |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| Даты   | 01.09-05.09 | 08.09-12.09 | 15.09-19.09 | 22.09-26.09 | 29.09-03.10 | 06.10-10.10 | 13.10-17.10 | 20.10-24.10 | 27.10-31.10 | 03.11-07.11 | 10.11-14.11 | 17.11-21.11 | 24.11-28.11 | 01.12-05.12 | 08.12-12.12 | 15.12-19.12 | 22.12-26.12 | 29.12-02.01 | 05.01-09.01 | 12.01-16.01 | 19.01-23.01 | 26.01-30.02 | 02.02-06.02 | 09.02-13.02 | 16.02-20.02 | 23.02-27.02 | 02.03-06.03 | 09.03-13.03 | 16.03-20.03 | 23.03-27.03 | 30.03-03.04 | 06.04-10.04 | 13.04-17.04 | 20.04-24.04 | 27.04-01.05 | 04.05-08.05 | 11.05-15.05 | 18.05-22.05 | 25.05-29.05 |   |
| недели | 1           | 2           | 3           | 4           | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10          | 11          | 12          | 13          | 14          | 15          | 16          | 17          | 18          | 19          | 20          | 21          | 22          | 23          | 24          | 25          | 26          | 27          | 28          | 29          | 30          | 31          | 32          | 33          | 34          | 35          | 36          | 37          | 38          | 39          |   |
| часы   | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 2           |             |             | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           | 2 |

Условные обозначения:

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | Занятия по расписанию               |
|  | Каникулярный период                 |
|  | Промежуточная и итоговая аттестация |

## 2.2 Условия реализации программы

### *Материально-техническое обеспечение:*

1. Компьютеры – 13 шт.;
2. Интерактивная доска – 1 шт.;
3. Наушники – 6 шт.;
4. Компьютерная мышь – 13 шт.

### *Информационное обеспечение:*

1. Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017 г. – 288с.;
2. Анимация на Scratch. Программирование для детей / Алудден Й., Вальясинди Ф. и др. - РОСМЭН, 2018 г. – 128 с.;
3. Видеоигры на Scratch. Программирование для детей / Алудден Й., Вальясинди Ф. и др. - РОСМЭН, 2018 г. – 128 с.

### *Интернет-ресурсы:*

1. Scratch – Image, Program, Share: <https://scratch.mit.edu/> ,2020 г.;
2. Mars.Algoritmika: <https://mars.algoritmika.org/site/login> ,2021 г.;
3. Backoffice.algoritmika: <https://backoffice.algoritmika.org/auth/login> ,2021

г.

### 2.3 Формы аттестации и оценочные материалы

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

- текущий контроль;
- промежуточный контроль;
- итоговая аттестация.

Входного контроля при приёме по данной общеразвивающей программе не предусмотрено.

Текущий контроль осуществляется путём наблюдения, опроса.

Промежуточный контроль осуществляется в форме практического задания.

Критерии оценивания и оценочные материалы находятся в Приложении.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме итогового проекта и оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 4. Критерии оценивания и оценочные материалы находятся в Приложении.

Таблица 4

| <b>Баллы</b> | <b>Процент освоения программы</b> | <b>Уровень освоения</b> |
|--------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 0 - 30       | 0-30%                             | Низкий                  |
| 31 - 70      | 31-70%                            | Средний                 |
| 71 - 100     | 71-100%                           | Высокий                 |

## 2.4 Методические материалы

В рамках реализации программы применяются следующие методы обучения:

- словесный: рассказ, беседа;
- практический: показ, выполнение практических работ и т.д.;
- объяснительно-иллюстративный: рассказ, показ, фильм и т.п.;
- репродуктивный: воспроизведение, действие по алгоритму;
- эвристический: частично-поисковый, самостоятельное нахождение

ответов на поставленные педагогом вопросы;

- проблемный: постановка проблемных вопросов, создание проблемных ситуаций);
- проектный метод: разработка проектов, создание творческих работ.

Большую часть при реализации образовательной деятельности занимают активные и интерактивные методы в соответствии с возрастными особенностями обучающихся.

При реализации программы используются следующие педагогические технологии: группового обучения, специальные технологии, соответствующие технической направленности; коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, проблемного обучения. Особое внимание уделяется использованию в учебном процессе здоровье сберегающих технологий, способствующих предотвращению состояний переутомления, гиподинамии (физминутки, зарядки для глаз и т.д.). Используются следующие формы занятий: комбинированное занятие, практикум, урок-презентация, мастер-класс, конкурс, соревнование, игра и т.д.

Структура учебного занятия строится в рамках технологии развития критического мышления и включает следующие этапы: вызов и осмысление.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### *Нормативно-правовые акты:*

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан», утвержденные Верховным советом РФ от 22.07.1993 г. № 5487 - (ред. от 25.11.2009 г.);
- Федеральный закон от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Приказ №1008 отменен);
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14.

### *Учебная литература:*

- Голиков Д.В. Подробное пошаговое руководство для детей среднего возраста. Программирование на Scratch 2. Часть 2. 2014 г.;
- Голиков Д.В. Scratch для юных программистов. 2017 г. Фролов М.И. Учимся анимации на компьютере. Самоучитель для детей и родителей. - М.:

Лаборатория Базовых Знаний, 2002 г. - 288 с.;

– Голиков Д. В. 40 проектов на Scratch. 2018 г.

*Электронные ресурсы:*

1. Scratch – Image, Program, Share: <https://scratch.mit.edu/> , 2020 г.;
2. Mars.Algoritmika: <https://mars.algoritmika.org/site/login>, 2021 г.;
3. Backoffice.algoritmika: <https://backoffice.algoritmika.org/auth/login>, 2021

г.

**Примерные темы промежуточного контроля:**

1. Создание проекта в среде Scratch «Виртуальная экскурсия по школе»;
2. Создание проекта в среде Scratch «Обустройство своего дома»;
3. Создание проекта в среде Scratch «Помощь бездомным животным».

**Критерии оценивания промежуточного контроля:**

1. Креативность работы макс. 10 баллов;
2. Степень завершенности работы и отсутствие ошибок макс. 10 баллов;
3. Актуальность тематики макс. 5 баллов;
4. Презентация проекта макс. 10 баллов.

**Примерные темы итогового проекта:**

1. Создание проекта в среде Scratch «Школьные уроки (ОБЖ, окружающий мир, история, математика и др.)»;
2. Создание проекта в среде Scratch «Виртуальная экскурсия по музею (галерее)»;
4. Создание проекта в среде Scratch «Популяризация спорта»;
5. Создание проекта в среде Scratch «Обустройство города»;
6. Создание проекта в среде Scratch «Помощь бездомным животным»;
7. Создание проекта в среде Scratch «Экология».

**Критерии оценивания итогового проекта:**

1. Смысловая нагрузка проекта макс. 10 баллов;
2. Сложность проекта (циклы, сообщения, условия, переменные, процедуры, клоны, операторы) макс. 35 баллов (5 б. за каждое усложнение);
3. Использование в работе сторонних материалов макс. 10 баллов;
4. Креативность работы макс. 10 баллов;
5. Степень завершенности работы и отсутствие ошибок макс. 10 баллов;
6. Самостоятельность выполнения макс. 5 баллов;
7. Актуальность тематики макс. 5 баллов;
8. Соответствие работы предложенной тематике макс. 5 баллов;
9. Презентация проекта макс. 10 баллов.