

Муниципальное учреждение дополнительного образования  
Центр детского творчества

РАССМОТРЕНО  
на педагогическом совете  
МУ ДО ЦДТ  
Протокол № 3 от «28» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МУ ДО ЦДТ  
Сазонова В.Н.  
Приказ № 78 от «28» мая 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

**технической направленности**

**«Программирование в среде Scratch»**

Уровень освоения программы: ознакомительный

Возраст обучающихся: 8-12 лет

Срок реализации: 2 года

**Составитель:** Петров Сергей Валерьевич,  
педагог дополнительного образования

п. Аксарка  
2021 г.

## РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### 1.1. Пояснительная записка

Данная программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми основаниями и методическими рекомендациями для проектирования дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р).
5. Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" 07 декабря 2018 г., протокол № 3).
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Устав МУ ДО Центр детского творчества, утверждённый приказом Управления образования Администрации муниципального образования Приуральский район от 31.03.2016г. № 188.
9. Положение о порядке разработки, оформления и утверждения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы МУ ДО ЦДТ, утверждённое приказом от 28.08.2020г. № 85.

Быстро развивающиеся цифровые технологии стремительно внедряются в нашу жизнь, их многообразие ведет к увеличению спроса на высококвалифицированных IT – специалистов. Технологическая революция XXI века, связанная с глобальным развитием робототехники, информационных и космических технологий требует создания образовательной среды, в том числе для детского технического творчества. Информационные технологии — это мир будущего, залог успешного существования в современном мире, в котором конструкторами завтрашнего дня станут сегодняшние дети. Воспитание инженеров - инноваторов является главной задачей образовательной политики, которую перед нами ставит государство.

#### Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Программирование в среде Scratch» имеет техническую направленность.

#### Актуальность программы

Программирование является необходимой частью инженерно-технического образования, предполагая развитие учебно-познавательных компетенций обучающихся. Программа помогает развивать интерес обучающихся к занятиям программированием, обеспечивает необходимыми знаниями, умениями и навыками, которые являются базовыми для дальнейшего изучения языков программирования и мотивации к выбору инженерно-технических профессий.

### **Отличительные особенности программы**

Оборудование учебного кабинета, наполнение образовательного процесса специальной техникой, позволяет обучающимся изучать азы программирования в обстановке, наиболее приближенной к условиям деятельности профессиональных программистов. Программой созданы условия для изменения социальной роли обучающихся из потребителей в создателей цифрового продукта.

### **Адресат программы**

Программа адресована детям от 8 до 12 лет. Для обучения принимаются все желающие. Программа особенно будет интересна и полезна тем, кто изучением языков программирования, созданием мультфильмов и компьютерных игр.

### **Объем и срок освоения программы**

Объем программы – 216 часов. Программа рассчитана на 2 года обучения по 108 часов в год.

### **Режим занятий**

Продолжительность одного академического часа – 40 минут. Перерыв между учебными занятиями – 15 минут. Общее количество часов в неделю – 3 часа. Занятия проводятся 3 раз в неделю по 1 часу.

### **Форма обучения**

Форма обучения – очная. Возможно обучение с применением дистанционных технологий.

### **Уровень программы**

Уровень программы – стартовый. Освоение программного материала данного уровня предполагает получение обучающимися первоначальных знаний по работе с языком программирования Scratch.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Форма реализации образовательной программы – традиционная.

Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть. Возможно проведение занятий с применением дистанционных технологий.

Основой содержания программы является технология проектной деятельности. С начала обучения прием по созданию творческого проекта от первого этапа «идеи» до последнего этапа «обдумывания и оценки полученного результата», дает возможность обучающимся проявить свои способности, учит находить правильные, оптимальные решения, и получать реальный продукт деятельности. Для поиска оптимального решения поставленной задачи метод «мозгового штурма» позволяет команде обучающихся найти наиболее приемлемое, правильное, неординарное решение.

Технология проектной деятельности позволяет выстроить индивидуальную образовательную траекторию для каждого обучающегося, где они могут работать с удобной для них скоростью.

Реализация программы позволяет обучающимся сформировать базу знаний по межпредметным дисциплинам. При изучении языка программирования Scratch в качестве учебных задач используются материалы из областей наук математики, геометрии, физики, что помогает обучающимся создавать компьютерные игры и программы анимации различных уровней сложности. Программа включает раздел по созданию конкурсных проектов в среде Scratch для участия обучающихся в конкурсах и олимпиадах.

## **1.2. Цель и задачи**

**Цель:** формирование инженерно-технического мышления, творческих способностей обучающихся посредством изучения среды программирования Scratch.

**Задачи:**обучающие:

- обучить основам программирования в среде Scratch;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки проектов в Scratch;
- научить использованию приемов векторной и растровой графики;
- познакомить с алгоритмом «Творчества»;
- научить самостоятельному созданию продуктов в среде программирования Scratch;
- познакомить с правилами участия в олимпиадах по программированию в среде Scratch.

развивающие:

- развивать воображение, аналитическое, логическое мышление и творческие способности;
- развивать интерес к занятиям технической направленности;
- формировать мотивацию к выбору профессий инженерно-технической направленности.

воспитывающие:

- воспитывать самостоятельность, ответственность;
- воспитывать усидчивость, умение доводить начатое до конца;
- формировать коммуникативные умения и навыки командной работы.

**1.3. Содержание программы**

**Учебный план**  
первого года обучения  
(108 часов)

№	Содержание	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Объекты в Scratch	3	1	2	карта диагностики
2	Язык Scratch	6	2	4	карта диагностики
3	Рисование в растровом режиме	3	1	2	карта диагностики
4	Рисование в векторном режиме	3	1	2	карта диагностики
5	Редактирование спрайтов	6	2	4	карта диагностики
6	Координаты в Scratch	9	3	6	карта диагностики
7	Сенсоры в Scratch	18	6	12	карта диагностики
8	Случайные числа в Scratch. Клоны	9	3	6	карта диагностики
9	Переменные в Scratch	15	5	10	карта диагностики
10	Скроллинг горизонтальный	3	1	2	карта диагностики
11	Скроллинг вертикальный	6	2	4	карта диагностики
12	Списки. Создание и удаление списков	18	6	12	карта диагностики
13	Дополнительные возможности Scratch	6	1	5	карта диагностики

14	Рисование по средствам блока команд Перо	3	1	2	карта диагностики
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>35</b>	<b>73</b>	

**Содержание учебного плана**  
первого года обучения  
(108 часов)

**Вводное занятие.**

Теория: Знакомство с правилами техники. Знакомство со Scratch, его возможностями и структурой.

Практика: Уметь находить, открывать и закрывать программу, знать ее основные элементы.

**Объекты Scratch.**

Теория: Спрайты. Сцена. Структура языка Scratch. Алгоритм создания скрипта. Линейный алгоритм.

Практика: проекты «Шоссе», «Встреча двух друзей», «Кот ходит», «Аквариум» или аналогичные, индивидуальные проекты детей.

**Рисование в растровом режиме.**

Теория: Создание нового спрайта. Приемы рисования спрайтов в растровом режиме.

Практика: проект «Рисование домика, солнца, дерева, цветка», или аналогичный, индивидуальные проекты детей.

**Рисование в векторном режиме.**

Теория: Приемы рисования спрайтов в векторном режиме.

Практика: проект «Полет пчелы Майя», или аналогичный, индивидуальные проекты детей.

**Редактирование спрайтов.**

Теория: Редактирование спрайтов. Костюмы спрайтов.

Практика: проект «Избушка на курьих ножках» или аналогичный, индивидуальные проекты детей.

**Координаты в Scratch.**

Теория: Координатная плоскость. Определение местоположения спрайта на сцене. Одновременное и последовательное выполнение скриптов.

Практика: проекты «Водолаз в поисках клада», «Падение лампы», «Прыжки на батуте», «Ремикс - Кот на реактивном ранце», «Полет ракеты», «Полет самолета», «Встреча в сказочном лесу» или аналогичные, индивидуальные проекты детей.

**Сенсоры в Scratch.**

Теория: Сенсоры событий. Интерактивность. Сенсоры общения с человеком. Сенсоры цвета.

Практика: «Волшебник и Баба-Яга», «Бабочка», «Викторина», «Лучший математик», «Минное поле», «Лабиринт», «Знакомство», «Репка» или аналогичные, индивидуальные проекты детей.

**Случайные числа в Scratch.**

Теория: Случайные числа. Понятие «Клон».

Практика: проекты «Паутина», «Салют», «Летающий бегемот», «Ремикс игры «Pong» или аналогичные, индивидуальные проекты детей.

### **Переменные в Scratch.**

Теория: Создание и удаление переменной.

Практика: проекты «Вирусная атака», «Летающий бегемот (усложненный)», «Съедобное - несъедобное» или аналогичные, индивидуальные проекты детей.

### **Скроллинг горизонтальный**

Теория: Понятие скроллинга, назначение. Приемы создания скроллинга.

Практика: проект «Путешествие пингвиненка»

### **Скроллинг вертикальный**

Теория: Понятие скроллинга, назначение. Приемы создания скроллинга.

Практика: проект «Яблочный спас», проект «Викторина» или аналогичные.

### **Списки.**

Теория: Понятие списков. Создание и удаление списков.

Практика: проект «Звездные войны» или аналогичный управления платформой.

### **Дополнительные возможности Scratch.**

Теория: Запуск спрайта с помощью движения

Практика: Регистрация на сайте Scratch.mit.edu, расшифровка кода.

### **Рисование по средством блока команд Перо.**

Теория: Понятие цикла. Конечный цикл. Цикл в цикле.

Практика: проекты «Круги разного размера и цвета», «Эмблема Олимпийских игр», «Пешеходный переход», «Пирамидка», «Пунктир», «Ступени», «Цифры», «Квадрат из квадратов», «Квадрат из точек», «Снежинки», «Светофор», «Пьедестал», «Забор», «Цветочный базар» или аналогичные, индивидуальные проекты детей.

## **Учебный план** второго года обучения (108 часов)

№	Содержание	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Рисование по средствам блока команд Перо	36	12	24	карта диагностики
2	Создание конкурсного проекта в среде Scratch	30	4	26	карта диагностики
3	Программирование кнопок	9	3	6	карта диагностики
4	Разнообразие проектов в Scratch	30	10	20	карта диагностики
5	Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта	3	0	3	открытое занятие
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>29</b>	<b>79</b>	

## **Содержание учебного плана** второго года обучения (108 часов)

### **Рисование по средством блока команд Перо.**

Теория: Понятие цикла. Конечный цикл. Цикл в цикле.

Практика: проекты «Круги разного размера и цвета», «Эмблема Олимпийских игр», «Пешеходный переход», «Пирамидка», «Пунктир», «Ступени», «Цифры», «Квадрат из

квадратов», «Квадрат из точек», «Снежинки», «Светофор», «Пьедестал», «Забор», «Цветочный базар» или аналогичные, индивидуальные проекты детей.

### **Создание конкурсного проекта в среде Scratch.**

Теория: Мозговой штурм, поиск идей.

Практика: Самостоятельная работа учащихся – создание индивидуального проекта.

### **Программирование кнопок.**

Теория: Создание интерактивного управления спрайтами.

Практика: Создание проектов с передеванием и программирование редактора для рисования.

### **Разнообразие проектов в Scratch.**

Теория: Создание проекта на заданную тему.

Практика: Составление плана проекта. Создание творческих проектов.

### **Итоговое занятие.**

Отбор индивидуальных проектов детей для Демо-дня, подведение итогов.

## **1.4. Планируемые результаты**

В результате реализации программы, обучающиеся должны

#### **Знать:**

- устройство программной среды Scratch (базовый уровень);
- процесс составления алгоритма, блок-схемы;
- алгоритм составления проекта;
- процесс составления алгоритма программы и её отладки;

#### **Уметь:**

- рисовать в графическом редакторе Scratch и с использованием команд блока Перо;
- использовать сенсоры, списки, переменные, случайные числа для составления скриптов;
- создавать алгоритмы словесно и на языке Scratch;
- создавать мультфильмы и игры;
- создавать свои проекты и уметь презентовать их;
- работать в команде.

Результативность освоения программы отслеживается на практических занятиях, на которых выполняются определенные задания и после каждого изученного раздела заполняется диагностическая карта успеваемости.

## **РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **2.1. Условия реализации программы**

Учебное помещение оборудовано необходимой техникой и оборудованием.

#### **Материально-техническое обеспечение**

##### **Перечень оборудования:**

- учебный кабинет, учебные столы, стулья;
- проектор, экран;
- компьютеры с установленной операционной системой Linux или Windows для каждого обучающегося и для педагога.

##### **Перечень инструментов:**

- программы Adobe AIR и Scratch 2 Offline Editor, (бесплатно скачиваются с <https://scratch.mit.edu> ).

##### **Перечень методических и дидактических материалов:**

- Методическое пособие "Алгоритм составления проекта в Scratch"

- Готовые демонстрационные проекты
- Планы занятий с демонстрационными проектами
- Календарно - тематический график
- Карты диагностики успеваемости
- Таблицы с критериями для оценки проектов
- План защиты проекта
- План «Аттестационные мероприятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Программирование в среде Scratch»
- Таблица «Уровень освоения общеобразовательной общеразвивающей программы
- «Программирование в среде Scratch»
- «Защита творческих проектов»

**Кадровое обеспечение** – реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее образование в сфере ИКТ, обладающий достаточными теоретическими знаниями и практическими умениями в области компьютерных технологий.

## 2.2. Формы аттестации

Цель контроля и аттестации - выявление уровня развития способностей и личностных качеств обучающихся и их соответствия прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы.

Процесс обучения предусматривает следующие **виды контроля и аттестации**:

- текущий контроль успеваемости обучающихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам (разделам) дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы (весь период).
- промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью повышения ответственности педагога и обучающихся за результаты образовательного процесса, за степень усвоения обучающимися содержания раздела/блока по окончании их изучения или дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы в рамках учебного года.

По данной программе промежуточная аттестация проводится в форме выполнения практической работы, проекта

- итоговая аттестация обучающихся представляет собой оценку качества усвоения обучающимися содержания дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы за весь период обучения.

По данной программе промежуточная аттестация проводится в форме защиты индивидуального проекта. Обучающимся предоставляется возможность выбора темы и сюжета собственного проекта, где необходимым условием является использование знаний пройденной темы при выполнении заданий.

## 2.3. Оценочные материалы

Для оценивания проектов созданных детьми заполняется таблица с критериями, за каждый из которых дается определенное количество баллов. Основные критерии, по которым выставляются баллы:

- 1) соответствие проекта заданию; (0-2 баллов)
- 2) оригинальность идеи и содержания проекта; (0-5 баллов)
- 3) творческий подход; (0-5 баллов)
- 4) сложность проекта; (0-5 баллов)
- 5) качество исполнения — понятность интерфейса, дизайн, удобство структуры и навигации; (0-8 баллов)
- 6) качество алгоритмов (при наличии программирования); (0-10 баллов)
- 7) отсутствие ошибок в проекте; (0-5 баллов)

8) качество презентации — содержательность, логичность, креативность представления проекта. (0-5 баллов)

Баллы суммируются, и на основании этого делается заключение об уровне сложности и успешности выполненного проекта

Общая сумма:

17 и меньше – низкий уровень освоения программы;

18-25 – базовый уровень освоения программы;

26 и выше – высокий уровень освоения программы.

Результаты итогового контроля заносятся в протокол.

## 2.4. Методические материалы

### *Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы «Программирование в среде Scratch»*

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Формы учебного занятия
1	Вводное занятие. Объекты в Scratch	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод.	Лекция
2	Язык Scratch	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
3	Рисование в растровом режиме	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
4	Рисование в векторном режиме	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
5	Редактирование спрайтов	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
6	Координаты в Scratch	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
7	Сенсоры в Scratch	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
8	Случайные числа в Scratch. Клоны	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
9	Переменные в Scratch	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
10	Скроллинг горизонтальный	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный	Лекция Работа под

			метод. Наглядный	руководством педагога Самостоятельная работа
11	Скроллинг вертикальный	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
12	Списки. Создание и удаление списков	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
13	Дополнительные возможности Scratch	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
14	Рисование по средствам блока команд Перо	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
15	Создание конкурсного проекта в среде Scratch	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
16	Программирование кнопок	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
17	Разнообразие проектов в Scratch	Презентация в Power Point	Информационно-коммуникативный метод. Наглядный	Лекция Работа под руководством педагога Самостоятельная работа
18	Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта	Итоговые работы обучающихся	Разбор итоговых работ. Совместное оценивание работ с обучающимися	Семинар Самостоятельная работа

## 2.5. Список литературы

### *Список использованной литературы*

1. Голиков Д. В. и Голиков А. Д. Книга юных программистов на Scratch. Электронная книга, 2013г. — 134 с.: ил. <http://scratch4russia.com/store#!/Книга-юных-программистов-на-Scratch-1-4/c/11294030/>
2. Голиков Д. В. и Голиков А. Д. Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. Электронная книга, 2014. — 295 с.: ил.
3. <http://scratch4russia.com/store#!/Программирование-на-Scratch-2-Часть-1-Формат-PDF/p/43882754/category=11294026>
4. Гребнев В. Б. Програмируем в среде Scratch. Курс для обучающихся 4-х классов по программированию. — Старый Оскол, 2012г, 19 стр. : [Электронный документ]. Режим доступа: [http://xn--90acabkb9cva.xn--p1ai/wp-content/uploads/2012/02/Grebnev\\_scratch\\_2012.pdf](http://xn--90acabkb9cva.xn--p1ai/wp-content/uploads/2012/02/Grebnev_scratch_2012.pdf)
5. Громко Г. Ю. Программа курса Информатика 5-6 с использованием Scratch: [Электронный документ]. Режим доступа: [http://wiki.scratchduino.ru/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0\\_%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B0\\_%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0\\_5-](http://wiki.scratchduino.ru/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B0_%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_5-)

6\_ %D1%81\_%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC\_Scratch

6. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.

7. Презентация на тему: "Метапредметные результаты по ФГОС"Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/729747/>.

8. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования со Scratch: Слово учителю, сетевое издание ГМЦ, 2014 г.: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://slovo.mosmetod.ru/avtorskie-materialy/item/238-sorokina-t-e-propedevtikaprogrammirovaniya-so-scratch>

9. Александр Евгеньевич Бочкала Общедоступное программирование в Scratch [Электронный документ]. Режим доступа: <http://scratch.uvk6.info/prodvinutyj-uroven>

10. Самоучитель для преподавателей и родителей [Электронный документ]. Режим доступа:

<https://cloud.mail.ru/home/%D0%94%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%20%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9%2037%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pdf>

*Список литературы, рекомендуемый обучающимся и родителям*

1. Scratch - среда визуального программирования: [Электронный документ]. Режим доступа: <https://scratch.mit.edu/>

2. Голиков Д. В. и Голиков А. Д. Книга юных программистов на Scratch. Электронная книга, 2013г. — 134 с.: ил. <http://scratch4russia.com/store/#!/Книга-юных-программистов-на-Scratch-1-4/c/11294030/>

3. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. — СПб.: Питер, 2016. — 128 с.: ил.