

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования «Станция юных техников»  
имени Героя Социалистического труда Б.Г.Никитина  
города Воткинска Удмуртской Республики

**Центр цифрового образования «IT-куб г. Воткинск»**

РАССМОТРЕНО

на заседании методического совета  
МБУДО СЮТ г. Воткинска  
Протокол №16  
от «10» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУДО СЮТ  
\_\_\_\_\_ О.В. Скорынина  
Приказ №т 30/1-ОС  
от «» марта 2025г.

ПРИНЯТО

Педагогическим советом  
Протокол № 11 от «12» марта 2025г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической направленности  
**«Программирование в среде Scratch»**

Возраст обучающихся: 7 - 10 лет  
Срок реализации программы - 9 месяцев

Автор - составитель:  
Бест Наталья Владимировна,  
педагог дополнительного образования

г. Воткинск,  
2025 год

**Информационная карта  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

№	Наименование	Содержание
1	Название учреждения	МБУДО СЮТ Центр цифрового образования «IT-куб г.Воткинск»
2	Адрес	Удмуртская Республика, г. Воткинск
3	Направленность программы	Техническая
4	Название дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	«Программирование в среде Scratch»
5	Автор - составитель	Бест Наталья Владимировна
6	Целевая аудитория	7-10 лет
7	Срок реализации	9 месяцев
8	Количество часов по Программе	144 часа
9	Количество часов в неделю	4 часа
10	Режим занятий	2 раза в неделю по 2 часа
11	Уровень освоения программы	Базовый
12	Цель программы	Развитие алгоритмического мышления обучающихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, а также пропедевтика будущего изучения программирования на одном из современных языков.
13	Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие алгоритмического и логического мышления;</li> <li>• развитие умения поиска необходимой учебной информации;</li> <li>• формирование представления об этапах решения задачи;</li> <li>• формирование алгоритмического подхода к решению задач;</li> <li>• формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;</li> <li>• формирование умения прогнозировать свои действия и действия других участников группы;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умения самоконтроля и самокоррекции.</li> <li>• формирование умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;</li> <li>• формирование трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;</li> <li>• формирование умения построения различных видов алгоритмов (линейных, условных, циклических) для решения поставленных задач;</li> <li>• формирование умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;</li> <li>• формирование умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;</li> <li>• формирование навыков работы со структурой алгоритма.</li> </ul>
14	Аннотация программы	<p>Основы алгоритмизации и программирования являются важной составляющей курса информатики средней школы. В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО) указано, что одной из целей изучения курса информатики является развитие у обучающихся основ алгоритмического мышления. Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата. Для того чтобы записать алгоритм решения задачи, необходим какой-то формальный язык, например, блок-схемы. В программе предполагается рассмотрение основных алгоритмических конструкций: условие, цикл, линейный алгоритм. Также стоит отметить, что основы алгоритмизации в дальнейшем выступают базой для обучения программированию.</p>

15	Ожидаемые результаты	<p>После обучения по Программе у обучающихся будут сформированы следующие результаты:</p> <p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировано уважительное отношения к интеллектуальному труду;</li> <li>• понимание мотива своих действий при выполнении заданий.</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировано алгоритмического и логического мышления;</li> <li>• сформировано развитие умений постановки задачи, выделения основных объектов, математические модели задачи;</li> <li>• сформировано умения поиска необходимой учебной информации;</li> <li>• сформировано представления об этапах решения задачи;</li> <li>• сформированы основы алгоритмического подхода к решению задач;</li> <li>• сформированы ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;</li> <li>• сформирована мотивациф к изучению программирования.</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировано умения целеполагания;</li> <li>• сформировано умение прогнозировать свои действия и действия других участников группы;</li> <li>• сформировано умение самоконтроля и самокоррекции.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировано умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;</li> <li>• сформировано трудолюбие, упорство, желаниа добиваться поставленной цели;</li> <li>• сформированы основы информационной культуры.</li> </ul> <p><b>Предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировано умение построения различных видов алгоритмов (линейных,</li> </ul>
----	----------------------	--

		<p>условных, циклических) для решения поставленных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировано умение использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;</li> <li>• сформировано умение построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;</li> <li>• сформированы навыки работы со структурой алгоритма.</li> </ul>
--	--	--

## **КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Программирование в среде Scratch**» (далее Программа) разработана в соответствии с современными нормативными правовыми актами и государственными программными документами по дополнительному образованию.

**Направленность программы:** техническая.

**Уровень сложности освоения Программы** – базовый.

**Актуальность программы.** Основы алгоритмизации и программирования являются важной составляющей курса информатики средней школы. В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО) указано, что одной из целей изучения курса информатики является развитие у обучающихся основ алгоритмического мышления. Под способностью алгоритмически мыслить понимается умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения

желаемого результата. Для того чтобы записать алгоритм решения задачи, необходим какой-то формальный язык, например, блок-схемы. В программе предполагается рассмотрение основных алгоритмических конструкций: условие, цикл, линейный алгоритм. Также стоит отметить, что основы алгоритмизации в дальнейшем выступают базой для обучения программированию.

**Отличительной особенностью Программы** является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

**Новизна** программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий

визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной для детей. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного школьника.

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

**Адресат программы:**

Возраст обучающихся - 7-10 лет

Предварительной подготовки- не требуется

Наполняемость групп: 12 человек

**Объем программы:**

Количество часов – 144 часа

Количество учебных недель –36 учебных недель

Количество часов в неделю – 4 часа

**Срок освоения программы:**

Срок реализации программы - 9 месяцев

**Форма занятий:** групповая.

Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий используются следующие виды работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий;

**Форма реализации Программы:** очная

**Режим занятий групп** - 2 раза в неделю по 2 часа

### **Цель и задачи Программы**

**Цель Программы:** Развитие алгоритмического мышления обучающихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, а также пропедевтика будущего изучения программирования на одном из современных языков.

**Задачи Программы:**

- развитие алгоритмического и логического мышления;

- развитие умения поиска необходимой учебной информации;
- формирование представления об этапах решения задачи;
- формирование алгоритмического подхода к решению задач;
- формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;
- формирование умения прогнозировать свои действия и действия других участников группы;
- формирование умения самоконтроля и самокоррекции.
- формирование умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- формирование трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- формирование умения построения различных видов алгоритмов (линейных, условных, циклических) для решения поставленных задач;
- формирование умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- формирование умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
- формирование навыков работы со структурой алгоритма.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

№ п/п	Разделы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие. Инструктаж по ТБ, ПДД, ПБ. Знакомство со средой Scratch</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
1.1	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе. Первичное знакомство со средой программирования Scratch. <i>Входной контроль.</i>	2	1	1	Беседа, собеседование в виде диалога
1.2	Изучение основных элементов интерфейса среды Scratch.	2	1	1	Практическая работа
1.3	Приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков.	4	2	2	Лабораторная работа №1

1.4	Взаимодействие между объектами в Scratch.	4	2	2	Практическая работа
1.5	Координаты и движение в среде Scratch.	4	2	2	Практическая работа
1.6	Знакомство с графическим редактором среды Scratch.	4	2	2	Лабораторная работа №2
1.7	Звук и музыка в анимации.	4	2	2	Практическая работа
<b>2</b>	<b>Линейные алгоритмы</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
2.1	Основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch.	8	4	4	Лабораторная работа №3
2.2	Создание простейшей анимации.	4	2	2	Практическая работа
2.3	Решение задач на составление линейных алгоритмов.	4	2	2	Лабораторная работа №4
<b>3</b>	<b>Работа с переменными</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
3.1	Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch.	8	4	4	Лабораторная работа №5
3.2	Использование основных блоков для работы с переменными.	4	2	2	Лабораторная работа №6
3.3	Основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch.	8	4	4	Практическая работа
<b>4</b>	<b>Условные алгоритмы</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	
4.1	Ознакомление с понятием «условный алгоритм».	6	2	4	Лабораторная работа №7
4.2	Основные приёмы составления условных алгоритмов в среде	8	4	4	Контрольная работа.

	<i>Scratch. Промежуточная аттестация.</i>				
4.3	Использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch	6	2	4	Лабораторная работа №8
4.4	Условие и сенсоры в среде Scratch.	4	2	2	Практическая работа
<b>5</b>	<b>Циклические алгоритмы</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
5.1	Ознакомление с понятием «циклический алгоритм».	4	2	2	Лабораторная работа №9
5.2	Основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch.	8	4	4	Лабораторная работа №10
5.3	Использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch.	8	4	4	Лабораторная работа №11
<b>6</b>	<b>Работа со списками</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
6.1	Ознакомление с понятием «список» в среде Scratch.	4	2	2	Лабораторная работа №12
6.2	Создание списка, работа с блоками по обработке списков.	4	2	2	Практическая работа
6.3	Основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch.	4	2	2	Лабораторная работа №13
<b>7</b>	<b>Создание подпрограмм</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
7.1	Ознакомление с возможностью создания подпрограмм в среде Scratch.	4	2	2	Лабораторная работа №14
7.2	Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока.	8	4	4	Практическая работа

<b>8</b>	<b>Контрольная работа.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	Опрос. Практическая работа
<b>9</b>	<b>Индивидуальное задание.</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	Практическая работа
<b>10</b>	<b>Защита проекта.</b> <i>Итоговый контроль.</i>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	Тест. Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>60</b>	<b>84</b>	

### Содержание учебного плана

#### **Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ, ПДД, ПБ. Знакомство со средой Scratch (24 часа)**

**1.1.** Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе. Первичное знакомство со средой программирования Scratch. Входной контроль. (2 часа)

Теория: Беседа о технике безопасной работы и поведении в кабинете и учреждении. Вводный и первичный инструктаж на рабочем месте для обучающихся. Знакомство со средой программирования Scratch. (1 час)

Практика: Правила работы с программой. *Входной контроль* знаний на начало учебного года. Беседа, собеседование в виде диалога (1 час)

**1.2.** Изучение основных элементов интерфейса среды Scratch (2 часа)

Теория: Описание среды Scratch (1 час)

Практика: Ознакомление со средой Scratch, изучение основных инструментов среды. Практическая работа (1 час)

**1.3.** Приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков (4 часа)

Теория: Работа со спрайтами и их костюмами. Принцип написания скриптов (2 часа)

Практика: Анимация со сменой костюмов, фонов. Лабораторная работа №1 (2 часа)

**1.4.** Взаимодействие между объектами в Scratch (4 часа)

Теория: Работа с диалогами (2 часа)

Практика: Анимация со сменой костюмов. Использование диалога между спрайтами. Практическая работа (2 часа)

**1.5.** Координаты и движение в среде Scratch (4 часа)

Теория: Понятие координат. Расчет координат. Команды управления движением (2 часа)

Практика: Написание различных сценариев движения исполнителя. Движение по вертикали и горизонтали. Поворот исполнителя. Практическая работа (2 часа)

**1.6.** Знакомство с графическим редактором среды Scratch (4 часа)

Теория: Знакомство с графическим редактором среды Scratch (2 часа)

Практика: Ознакомление со средой Scratch, ознакомление с графическим редактором, изучение блоков по работе с костюмами спрайтов, изучение блоков по работе с фонами. Лабораторная работа №2 (2 часа)

**1.7.** Звук и музыка в анимации (4 часа)

Теория: Виды звуковых файлов. Команды работы со звуком. Изменение параметров звуковых файлов (2 часа)

Практика: Работа со звуками в среде Scratch. Добавление новых звуков. Создание своего звука. Управление громкостью звуков. Практическая работа (2 часа)

**Раздел 2. Линейные алгоритмы (16 часов)**

**2.1.** Основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch (8 часов)

Теория: Понятие линейного алгоритма. Блок схема линейного алгоритма. Способы записи алгоритмов (4 часа)

Практика: Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch. Лабораторная работа № 3 (4 часа)

**2.2.** Создание простейшей анимации (4 часа)

Теория: Основные операции при создании анимации. Этапы создания мультфильма. Основы разработки сценария сюжета (2 часа)

Практика: Творческая работа по созданию комикса. Использование команд для смены костюма. Создание новых костюмов исполнителя. Практическая работа (2 часа)

**2.3.** Решение задач на составление линейных алгоритмов (4 часа)

Теория: Понятие линейного алгоритма. Блок схема линейного алгоритма. Способы записи алгоритмов (2 часа)

Практика: Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch. Лабораторная работа № 4 (2 часа)

**Раздел 3. Работа с переменными (20 часов)**

**3.1.** Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch (8 часов)

Теория: Понятие переменной. Виды переменных (4 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch. Лабораторная работа №5 (4 часа)

**3.2.** Использование основных блоков для работы с переменными. (4 часа)

Теория: Понятие переменной. Виды переменных (2 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch. Лабораторная работа №6 (2 часа)

**3.3.** Основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch (8 часов)

Теория: Использование переменных для создания игр. Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов (4 часа)

Практика: Практическая работа по созданию игры с применением переменных. Хранение счетчика действий в переменной. Практическая работа (4 часа)

#### **Раздел 4. Условные алгоритмы. (24 часа)**

##### **4.1. Ознакомление с понятием «условный алгоритм». (6 часов)**

Теория: Понятие условного алгоритма. Виды условных алгоритмов на примерах (2 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch. Лабораторная работа №7 (4 часа)

##### **4.2. Основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch.**

Промежуточная аттестация. (8 часов)

Теория: Принцип условных алгоритмов и работа с ними. Приемы составления (4 часа)

Практика: Написание скриптов с ветвлением различной сложности. Вложенные ветвления. Использование условных алгоритмов. Практическая работа (4 часа)

*Промежуточная аттестация.* (контрольная работа)

##### **4.3. Использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch (6 часов)**

Теория: Понятие условного алгоритма. Виды условных алгоритмов на примерах (2 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch. Лабораторная работа №8 (4 часа)

##### **4.4. Условие и сенсоры в среде Scratch (4 часа)**

Теория: Условные операторы. Варианты ветвления программ. Виды сенсоров. Взаимодействие сенсоров и условных операторов (2 часа)

Практика: Написание скриптов с ветвлением различной сложности.

Практическая работа (2 часа)

#### **Раздел 5. Циклические алгоритмы (20 часов)**

##### **5.1. Ознакомление с понятием «циклический алгоритм» (4 часа)**

Теория: Понятие циклического алгоритма. Блок схемы циклов с примерами (2 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch. Лабораторная работа №9 (2 часа)

##### **5.2. Основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch (8 часов)**

Теория: Понятие циклического алгоритма. Блок схемы циклов с примерами (4 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде

Scratch. Лабораторная работа №10 (4 часа)

##### **5.3. Использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch (8 часов)**

Теория: Понятие циклического алгоритма. Блок схемы циклов с примерами (4 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде

Scratch. Лабораторная работа №11. (4 часа)

## **Раздел 6. Работа со списками (12 часов)**

**6.1.** Ознакомление с понятием «список» в среде Scratch. (4 часа)

Теория: Что такое списки в среде Scratch (2 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы со списками в среде Scratch. Лабораторная работа №12 (2 часа)

**6.2.** Создание списка, работа с блоками по обработке списков (4 часа)

Теория: Для чего нужны списки. Создание и работа со списками (2 часа)

Практика: Практическая работа по созданию проекта с использованием списков. Практическая работа (2 часа)

**6.3.** Основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch (4 часа)

Теория: Команды управления списками. Доступ к элементам списка. Нумерационные списки (2 часа)

Практика: Ознакомление с основами работы со списками в среде Scratch. Последовательный доступ к элементам списка. Поиск элемента в списке. Лабораторная работа №13 (2 часа)

## **Раздел 7. Создание подпрограмм (12 часов)**

**7.1.** Ознакомление с возможностью создания подпрограмм в среде Scratch. (4 часа)

Теория: Понятие подпрограммы (2 часа)

Практика: Ознакомление с основами создания блоков-подпрограмм в среде Scratch. Лабораторная работа №14 (2 часа)

**7.2.** Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока (8 часов)

Теория: Использование «других блоков» их практическая значимость (4 часа)

Практика: Создание блоков, их применение, параметры. Практическая работа (4 часа)

## **Раздел 8. Контрольная работа (4 часа)**

Практика: Проверка полученных навыков по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками». Решение задач (4 часа)

## **Раздел 9. Индивидуальное задание (8 часов)**

Практика: Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch. (8 часов)

## **Раздел 10. Защита проекта. Итоговый контроль. (4 часа)**

Практика: Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса (4 часа)

## Планируемые результаты обучения

После обучения по Программе у обучающихся будут сформированы следующие результаты:

### **Личностные результаты:**

- сформировано уважительное отношения к интеллектуальному труду;
- понимание мотива своих действий при выполнении заданий.

### **Познавательные:**

- сформировано алгоритмического и логического мышления;
- сформировано развитие умений постановки задачи, выделения основных объектов, математические модели задачи;
- сформировано умения поиска необходимой учебной информации;
- сформировано представления об этапах решения задачи;
- сформированы основы алгоритмического подхода к решению задач;
- сформированы ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;
- сформированы мотивации к изучению программирования.

### **Регулятивные:**

- сформировано умения целеполагания;
- сформировано умение прогнозировать свои действия и действия других участников группы;
- сформировано умение самоконтроля и самокоррекции.

### **Коммуникативные:**

- сформировано умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- сформировано трудолюбие, упорство, желаниа добиваться поставленной цели;
- сформированы основы информационной культуры.

### **Предметные результаты:**

- сформировано умение построения различных видов алгоритмов (линейных, условных, циклических) для решения поставленных задач;
- сформировано умение использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- сформировано умение построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
  - сформированы навыки работы со структурой алгоритма.

**Календарный учебный график на 2025-2026 учебный год**  
Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей  
«Станция юных техников» имени Героя Социалистического труда Б.Г. Никитина  
города Воткинска Улмуртской Республики

МЕСЯЦ	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь					
	01-07	08-14	15-21	22-28	29-05	06-12	13-19	20-26	27-02	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29-04	05-11	12-18	19-25	26-01	
№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	
1 год обучения	У/К В/К	У/К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	П/А	У/ ПР	ПР	У	У	У

МЕСЯЦ	Февраль				Март				Апрель				Май				
	02-08	09-15	16-22	23-01	02-08	09-15	16-22	23-29	30-05	06-12	13-19	20-26	27-03	04-10	11-17	18-24	25-31
№ недели	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1 год обучения	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У И/К	У	У/Р	У/Р

**Условные обозначения:**

У/К-комплектование групп

У – учебное время

В/К – входной контроль

П/А-промежуточная аттестация

И/К – итоговый контроль

У/Р – резервное время для выполнения учебного раздела образовательной программы

ПР- праздничные дни (проведение праздничных досуговых мероприятий)

**Считать нерабочими праздничными днями:** 4 ноября, 31 декабря, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая

## Условия реализации Программы

**Кадровое обеспечение** – педагог дополнительного образования со средним профессиональным или высшим образованием, соответствующим направленности (профилю) Программы.

### Материально-техническое обеспечение для реализации Программы:

- ноутбук — рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающегося;
- жёсткая, неотключаемая клавиатура;
- русская раскладка клавиатуры;
- диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов;
- разрешение экрана: не менее 1920×1080 пикселей;
- количество ядер процессора: не менее 4;
- количество потоков: не менее 8;
- базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц;
- максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц;
- кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт;
- объём установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;
- объём поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт;
- объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт;
- время автономной работы от батареи: не менее 6 часов;
- вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг;
- внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных;
- внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено);
- наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI;
- беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее;
- веб-камера;
- манипулятор «мышь»;
- предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений, МФУ, веб-камера, интерактивный моноблочный дисплей, диагональ экрана: не менее 65 дюймов, разрешение экрана: не менее 3840×2160 пикселей, оборудованный напольной стойкой.
- интерактивная доска;
- маркерная доска;

### Информационно-телекоммуникационные сети:

#### - сеть Интернет.

1. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
2. 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)

## **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Контрольно-измерительные материалы Программы включают в себя материалы для проведения входного и итогового контроля и промежуточной аттестации; критерии оценки деятельности обучающихся.

### **Входной контроль**

**Дата проведения:** перед обучением по Программе

**Цель:** определить исходные знания обучающихся, их готовность к данному виду деятельности.

**Форма проведения:** собеседование в виде диалога, позволяющее оценить уровень заинтересованности и притязаний ребенка к данному виду деятельности.

**Инструкция:** обучающиеся отвечают на вопросы педагога. Педагог методом наблюдения оценивает знания и притязания ребенка к данному виду творчества и определяет уровень: высокий, средний, низкий. За каждый правильный ответ - 1 балл. Максимальное количество баллов – 6 баллов.

Баллы суммируются и определяется уровень.

Высокий уровень: 6-5 баллов

Средний уровень: 4-3 баллов

Низкий уровень: 2 и менее баллов.

Результаты заносятся в таблицу.

### **Вопросы для обучающихся:**

1. Любишь смотреть мультфильмы?
2. Любишь играть в компьютерные игры?
3. Знаешь, как создаются мультфильмы и компьютерные игры?
4. Хочешь научиться создавать компьютерные игры?
5. Любишь решать интересные логические задачи?
6. Умеешь работать на компьютере? Что умеешь делать?

№	Фамилия, имя обучающегося	Количество баллов	Уровень

### **Итоговый контроль**

**Дата проведения:** после обучения по Программе.

**Цель:** проверить знания, обучающихся после прохождения Программы

**Форма проведения:** тест.

**Инструкция:** обучающиеся отвечают на вопросы теста. За каждый правильный ответ - 1 балл. Максимальное количество баллов – 11 баллов.

Баллы суммируются и выводится уровень освоения Программы.

Высокий уровень: 11-9 баллов

Средний уровень: 8-7 баллов

Низкий уровень: 6 и менее баллов.

Результаты заносятся в таблицу.

№	Фамилия, имя обучающегося	Количество баллов	Уровень

### **Итоговый тест.**

#### **Вопрос 1**

Как переводится с английского название программы?

#### **Варианты ответов:**

- Царапка
- Котёнок
- Лисёнок

#### **Вопрос 2**

Для чего предназначена программа Скретч?

#### **Варианты ответов:**

- Для программирования в режиме конструктора
- Для рисования мультиков
- Для написания сайтов

#### **Вопрос 3**

Каких блоков нет в программе (несколько вариантов ответа)?

#### **Варианты ответов:**

- Движение
- Внешность
- Фигуры
- Контроль
- Сенсоры
- Картинки

#### **Вопрос 4**

Что такое спрайт?

#### **Варианты ответов:**

- Объект программы
- Напиток
- Загадочное существо

#### **Вопрос 5**

Что такое скрипт?

#### **Варианты ответов:**

- Звуки в программе
- Программа, по которой действует герой
- Отдельные действия спрайта

**Вопрос 6**

Можно ли вставить песню, скачанную через Интернет, в качестве звукав программу?

**Варианты ответов:**

- Нет
- Да
- Да, предварительно записав её через микрофон

**Вопрос 7**

Можно ли рисовать спрайт самим?

**Варианты ответов:**

- Да
- Нет

**Вопрос 8**

Можно ли с помощью данной программы создавать игры?

**Варианты ответов:**

- Да
- Нет

**Вопрос 9**

Есть ли в Скретч графический редактор?

**Варианты ответов:**

- Нет
- Да

**Вопрос 10**

Зачем спрайту нужны костюмы?

**Варианты ответов:**

- Для красоты
- Чтоб не замёрзнуть

Для создания анимации

**Вопрос 11.**

1. В каком примере скрипт работает с числовыми, а в каком со строковыми данными:



2. Где результат вывода на экран работы первого скрипта, а где второго?



3. Определите, чему равно значение оператора И:  $6 > 2$  и  $2 < 4$

А) истина; Б) ложь.

4. Определите, чему равно значение оператора И:  $6 > 2$  и  $2 < 1$

А) истина; Б) ложь.

5. Определите, чему равно значение оператора ИЛИ:  $6 > 2$  или  $2 < 4$

А) истина; Б) ложь.

6. Определите, чему равно значение оператора ИЛИ:  $6 > 2$  или  $2 < 1$

А) истина; Б) ложь.

7. Определите, чему равно значение оператора НЕ: не  $6 > 2$  или  $2 < 4$

А) истина; Б) ложь.

8. Определите, чему равно значение оператора НЕ: не  $6 > 2$  и  $2 < 4$

А) истина; Б) ложь.

9. Установите, сколько математических функций содержит репортер:

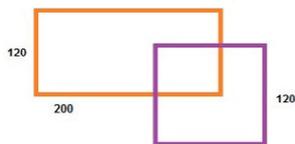
квадратный корень от 10

## Промежуточная аттестация по разделам Программы.

### Контрольная работа

#### по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»

1. Написать в среде Scratch следующую программу: Пройти 200 шагов, повернуть на 90 градусов по часовой стрелке, пройти ещё 100 шагов.
2. Написать в среде Scratch следующую программу: Пройти 100 шагов, повернуть против часовой стрелки на 90 градусов, пройти 50 шагов.
3. Написать в среде Scratch программу, изображающую следующую фигуру



4. Написать в среде Scratch программу, изображающую следующую фигуру



5. Написать в среде Scratch программу, изображающую символику «Олимпийские кольца»

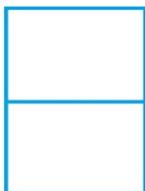


6. Написать в среде Scratch следующую программу: Пользователь вводит порядковый номер пальца руки (начиная с мизинца). Необходимо показать его название на экране.

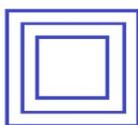
### Контрольная работа

#### по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»

1. Написать в среде Scratch программу, изображающую следующую фигуру



2. Написать в среде Scratch программу, изображающую следующую фигуру



3. Написать в среде Scratch программу, изображающую рисунок



4. Написать в среде Scratch программу: В списке хранятся данные о температуре в городке N за 12 месяцев. Выведите температуру с марта по сентябрь.

5. Написать в среде Scratch программу: В списке хранятся данные о температуре в городке N за 12 месяцев. Выведите максимальную температуру за год.

6. Написать в среде Scratch программу: В списке хранится информация об оценках за четверть по информатике класса из 20 человек. Определите, сколько человек получили «пятёрки» за четверть.

### Контроль метапредметных и личностных результатов обучения

**Цель:** определение метапредметных и личностных результатов обучения.

**Форма проведения:** защита творческого проекта.

Защита проектов позволяет обеспечить условия для развития у обучающихся навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

**Дата проведения:** май

**Инструкция:** Разработать и защитить творческий проект на выбранную тему. Работа над проектом осуществляется в командах (количество участников командного проекта – 2 человека).

### Возможные темы проектов, обучающихся:

1. Сказка «Колобок».
2. Сказка «Репка».
3. Сказка «Курочка ряба».
4. Мультфильм (тема на выбор).
5. Игра с элементами сказки «Репка», «Колобок».

6. Разработка игры (тема на выбор).
7. Викторина (тема на выбор).

При защите проектов педагогом заполняется таблица.

№	ФИО обучающегося	Результаты					
		Метапредметные		Уровень	Личностные		Уровень
		Планирование решения учебной задачи	Инициативность и творческий подход		Навыки коммуникативной и командной работы	Познавательная активность	

Уровень выраженности оцениваемого результата:

**В – высокий, С – средний, Н – низкий.**

**Критерии оцениваемого результата:**

**Метапредметные**

**Планирование решения учебной задачи:**

В – может самостоятельно спланировать алгоритм применительно к новой задаче. Умеет самостоятельно принимать решение и обосновывать его. Прогнозирует результат работы, анализирует деятельность на всех этапах работы, сопоставляет причины ошибки, делает выводы.

С – может воспроизвести действия в определенной последовательности по образцу.

Н – прогнозирует результат заданной работы, сопоставляет причины допущенной ошибки, делает выводы.

**Инициативность и творческий подход:**

В – решает задачи нестандартными способами, проявляет интерес к новому, реализует собственные идеи.

С – умеет находить решение задач, творчески подойти к решению задачи.

Н – стандартный подход к решению задач.

**Личностные**

**Навыки коммуникативной и командной работы:**

В – умеет работать в коллективе, знает свою роль в команде, эффективно обменивается знаниями. Занимает в команде лидирующую позицию, либо позицию «генератора идей». Осуществляет активное взаимодействие между участниками команды с выходом на общий результат.

С – коммуникабелен, легко вливается в коллектив. Успешно выполняет определенную в команде «функцию», осуществляет активное взаимодействие между участниками команды в рамках определенной «функции».

Н – предпочитает работать в одиночку. Индивидуалист. Успешно выполняет определенную в команде «функцию».

**Познавательная активность:**

В – с удовольствием выполняет задание, охотно узнаёт новое. Интерес к творчеству и изобретениям. Устойчивый интерес к выполняемой задаче.

С – Устойчивый интерес к выполняемой задаче.

Н – требует дополнительной мотивации для обучения. Интерес к выполняемой задаче зависит от степени сложности поставленной задачи и успешности её выполнения.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Методическое обеспечение Программы** включает в себя рекомендованное поурочное планирование занятий. Форма занятий-групповая.

**Методы обучения:** Словесные, наглядные, игровые, практические.

**Программа состоит из разделов:**

- Знакомство со средой Scratch.
- Линейные алгоритмы.
- Работа с переменными.
- Условные алгоритмы.
- Циклические алгоритмы.
- Работа со списками.
- Создание подпрограмм.
- Индивидуальное задание.

Для каждого раздела Программы подготовлены лабораторные работы с необходимым теоретическим материалом, заданиями и указанием к их выполнению. Также имеются дидактические материалы общей направленности, которые можно использовать при подготовке педагога и обучающихся к занятиям, при выполнении лабораторных работ.

Данные методические материалы описаны в методических рекомендациях «Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб»: методическое пособие / С.Г.Григорьев, М.А.Родионов, И.В.Акимова; Сеть центров цифрового образования детей «IT-куб».- Москва, 2021.

В конце методического пособия представлены примеры конспектов уроков на различные темы.

При реализации Программы используются методические пособия, дидактические материалы, материалы на электронных носителях; инструкции по

работе (в электронном виде), книга для учителя (в электронном видео, видео ролики по теме занятий).

**Педагогические технологии:** педагогика сотрудничества, проектные технологии.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Особенности организуемого воспитательного процесса.**

Воспитательная работа по Программе «Основы алгоритмики и логики» строится с учётом возрастных особенностей обучающихся. Возраст обучающихся по Программе 8-10 лет, и воспитательная работа направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил, и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

### **Приоритетные направления в организации воспитательной работы.**

**Гражданско-патриотическое,** предусматривающее формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине.

- **Духовно – нравственное,** обеспечивающее развитие нравственных качеств личности, формирование ценностных представлений о морали, об основных понятиях этики.

-**Художественно - эстетическое,** способствующее развитию творческого потенциала личности.

-**Познавательный интерес** – это особая избирательная направленность личности на познание и избирательный характер, выраженный в той или иной предметной области знаний.

Проблема формирования познавательных интересов младших школьников – одна из важнейших задач современной школы.

**Цель:** создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе.

- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт.

### **Ожидаемые результаты воспитания.**

Реализация Программы будет способствовать:

- Повышению показателей, отражающих активное участие обучающихся в воспитательных мероприятиях различного уровня.

- Формированию и развитию положительных общечеловеческих и гражданских качеств личности.
- Формированию коммуникативных умений и навыков, способности адекватно выбирать формы и способы общения в различных ситуациях.
  - Повышению мотивации обучающихся к творческой деятельности, расширению их кругозора.
  - Созданию широких возможностей для становления и развития психических качеств личности, составляющих основу способностей и интересов обучающихся.
  - Формированию трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели.
  - Формированию информационной культуры.

#### **Работа с коллективом обучающихся.**

Для формирования практических умений по организации органов самоуправления в каждой группе выбирается староста.

Для формирования творческого проектирования ведется работа по подготовке и проведению коллективного мероприятия «Посвящение в кружковцы», «Безопасная дорога», «Пожарная безопасность», «Новогодний серпантин», «Космическое путешествие».

Для содействия формированию активной гражданской позиции и с целью изучения и понимания государственной системы РФ, знания конституции, гимна, государственной символики осуществляется в рамках подготовки к мероприятиям, посвящённым Дню Республики Удмуртии, Дню народного единства, Дню защитника отечества, Дню Победы, Дню города.

#### **Работа с родителями**

Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями:

- проведение собраний: организационного в начале учебного года (август-сентябрь), организационные собрания при подготовке к конкурсам (в течение учебного года) и итогового в конце года (май);
- создание тематических бесед в социальных сетях;
- проведение индивидуальных консультаций по вопросам использования сертификатов на дополнительное образование, организации дополнительного образования детей;

Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения:

- организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года, - участие родителей в итоговом празднике «Радуга открытий».

Ведение информационной работы для родителей в социальной сети (в сообществе объединения) по вопросам воспитания детей.

## Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятия	сроки
1	Участие в Месячнике открытых дверей на СЮТ	сентябрь
2	Проведение мероприятия « <b>Безопасная дорога</b> »	сентябрь
3	Мероприятие « <b>Посвящение в кружковцы</b> »	октябрь
4	Проведение мероприятия « <b>Моя Удмуртия</b> »	ноябрь
5	Участие в мероприятии, посвященное Дню народного единства	ноябрь
6	Новогодняя программа для обучающихся « <b>Новогодний серпантин</b> »	декабрь-январь
7	Участие в мероприятии, посвященное Дню 23 февраля	февраль
8	Участие в мероприятии, посвященное Дню 8 марта	март
9	Проведение мероприятия « <b>Пожарная безопасность</b> »,	апрель
10	Проведение мероприятия « <b>Космическое путешествие</b> ».	Апрель
11	Городская учебно-исследовательская конференция школьников « <b>Первые шаги</b> »	апрель
12	Проведение мероприятия « <b>Город мастеров</b> »	май
13	Проведение научно-практической конференции СЮТ « <b>Дети. Техника. Творчество.</b> »	май
14	Городская акция правовых знаний « <b>Фемида</b> ».	по плану
15	Проведение мероприятий, посвященных Дню Победы в ВОВ	май
16	« <b>Радуга открытий</b> » праздник для обучающихся по подведению итогов года.	май
17	Участие в городском празднике « <b>День с Чайковским</b> » (Музей-усадьба П. И. Чайковского)	май
<b>Республиканские мероприятия</b>		
18	Республиканский конкурс технических проектов « <b>Техностарт</b> »	февраль
19	Региональный этап всероссийского конкурса « <b>Юные техники и изобретатели</b> »	февраль

<b>Всероссийские мероприятия</b>		
20	Всероссийские конкурсы детского технического творчества (СТАНКИН)	по плану

### Список литературы для педагога

1. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. – 61 с.
2. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] /В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.
3. Свейгарт, Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! [Электронный ресурс] / Эл. Свейгарт. – М.: Эксмо, 2017.
4. Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch», изданной в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс» / М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

### Список литературы для обучающихся.

3. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
4. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
5. 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)