

**Согласовано:**  
на педагогическом совете  
Протокол № 11 от 17.06.2022 г.

**Утверждено:**

директором МАОУ СШ 3

И.А. Дубовская

Приказ № 184/1 от 17.06.2022 г.



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

Возраст обучающихся: 8-10 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Омелькова Наталья Юрьевна,  
педагог дополнительного образования

## Содержание

<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования</b>	<b>3 стр.</b>
1.1. Пояснительная записка	3 стр.
1.2. Учебный (тематический) план	6 стр.
1.3. Содержание учебного (тематического) плана	7 стр.
1.4. Планируемые результаты	9 стр.
<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	<b>12 стр.</b>
2.1. Условия реализации программы	12 стр.
2.2. Формы аттестации и оценочные материалы	14 стр.
2.3. Список литературы	16 стр.

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.**

### **1.1. Пояснительная записка**

*Направленность программы:* техническая.

*Актуальность программы:* дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch» (далее – программа) разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами: Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, «Концепцией развития дополнительного образования детей» Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р, Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки России от 18.11.2015 г. № 09-3242, Приказом Министерства образования и науки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляемыми образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», «Требованиями к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области» (Приложение к приказу ГАНУО СО Свердловской области «Дворец молодёжи» от 26.02.2021 г. № 136-д), Методическими рекомендациями Министерства просвещения РФ от 25.06.2020 г. №ВБ-17/04вн «По созданию региональной сети Центров Точка роста», Распоряжением Минпросвещения России от 01.03.2019 г. N P-20 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест, в том числе рекомендации к обновлению материально-технической базы, с целью реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах», Уставом МАОУ СШЗ (далее – Учреждение), социальным заказом.

Мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у обучающихся стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. В наше время дети с ранних лет окружены IT-технологиями. Большой объем данных, с которым они сталкиваются

ежедневно, вызывает множество вопросов, ответы на которые найти бывает непросто. Данный курс построен таким образом, что позволяет обучающимся найти ответы на вопросы, которые возникают у них ежедневно при работе с большим количеством данных. Кроме этого, дети получают возможность строить алгоритмы и программировать действия различных героев из мультфильмов и сказок в программной среде Scratch. Начав с малого, они смогут и дальше расширять и развивать свое умение строить и программировать.

Программа направлена на организацию полноценного досуга обучающихся. В процессе обучения у обучающихся формируются навыки адаптации к жизни в обществе, профессиональной ориентации. Программа предусматривает для обучающихся возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории. Программа разработана с учётом потребности населения городского округа Красноуфимск.

Программа не предполагает конкурсного отбора, рассчитана на сопровождение всех категорий обучающихся.

Программа предусматривает возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории для обучающихся. Обучение по программе предполагает преемственность и возможность для дальнейшего изучения языков высокого уровня (C++, C#, Delphi, Fortran, Java, JavaScript, Лисп, Паскаль, PHP, Ruby, Python, Perl.).

*Цель программы:* формирование интереса к компьютерным технологиям через обучение программированию посредством создания творческих проектов.

*Задачи программы:*

*обучающие:*

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмозаготовки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

*развивающие:*

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

*воспитательные:*

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;

- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

*Адресат программы:* программа адресована для обучающихся в возрасте 8 – 10 лет.

Обучающиеся среднего школьного возраста вполне способен понять аргументацию педагога, родителя, согласиться с разумными доводами. Однако в виду особенностей мышления, характерных для данного возраста, подростка уже не удовлетворит процесс сообщения сведений в готовом, законченном виде. Ему захочется проверить их достоверность, убедиться в правильности суждений. Споры с учителями, родителями, друзьями – характерная черта данного возраста. Их важная роль заключается в том, что они позволяют обмениваться мнениями по теме, проверить истинность своих воззрений и общепринятых взглядов, проявить себя. В частности, в обучении большой эффект дает внедрение проблемных задач. Средний школьный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов: они начинают приобретать опосредствованный характер и становятся осознанными и произвольными. Ребенок постепенно овладевает своими психическими процессами, учится управлять восприятием, вниманием, памятью. Важным условием для формирования теоретического мышления в среднем школьном возрасте является формирование научных понятий. Теоретическое мышление позволяет ученику решать задачи, ориентируясь не на внешние, наглядные признаки и связи объектов, а на внутренние, существенные свойства и отношения. Занятия по Scratch программированию развивают логику, повышают системность мышления, а также развивают творческие способности. Все это так же влияет на степень осознанности в принимаемых решениях. Даже, если ребенок не станет программистом, то понимание, как составляются программы, обязательно пригодятся в другой деятельности, какую бы профессию он не выбрал в будущем.

*Срок освоения программы:* 1 год

*Режим занятий:* занятие проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность занятий – 40 минут, перемен – 10 минут. Число обучающихся, одновременно находящихся в учебной группе составляет 8-10 человек.

*Форма обучения:* очная, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

*Объем программы:* 72 часа.

*Виды занятий.* В основном занятия проходят в виде учебных занятий, которые состоят из теоретической и практической работы. Используются и такие виды занятий, как занятие – презентация, занятие – соревнование, занятие – игра. В процессе теоретической работы обучающиеся знакомятся с историей: возникновения языков программирования, создания первых компьютерных игрушек, развития компьютерной техники. В процессе практической работы обучающиеся включаются в процесс создания своих

спрайтов (от простых до сложных).

Процесс разработки и создания спрайта проходят в условиях индивидуального и группового (парного) общения, то занятия способствуют формированию коммуникативных качеств обучающихся. Занятия также способствуют общению и сотрудничеству с другими людьми, выстраивают отношения в коллективе, формируют умение работать в команде, соподчинять свои интересы и потребности с интересами и потребностями коллектива и общества. В процессе создания спрайта, важно, чтобы дети сами продумывали последовательность выполнения команд. Каждый создает свою программу (спрайт) индивидуально или в группе, а педагог помогает при запуске, дает необходимые советы или помогает найти ошибки. Объяснение теоретического материала по созданию спрайта проходит параллельно с практикой. При завершении работы проводится анализ и обсуждение полученных программ с последующим их испытанием.

*Уровневость программы:* базовый уровень

### 1.2. Учебный (тематический) план

№ п\п	Тема	Общее количество учебных часов	В том числе:		Формы аттестации/контроля
			теория	практика	
1	Вводное занятие. Правила поведения за компьютером.	2	1	1	Устный опрос
2	Знакомство с программной средой Scratch	6	2	4	Собеседование, анкетирование
3	Компьютерная графика	11	3	8	Тестирование, участие в соревнованиях, демонстрация собственных практических работ
4	Алгоритмы и исполнители	46	13	33	Тестирование, участие в соревнованиях, демонстрация собственных практических работ, промежуточный контроль
5	Проектная деятельность и	7	2	5	Защита проекта (итоговый

	моделирование процессов и систем				контроль)
	Итого:	72	21	51	

### 1.3. Содержание учебного (тематического) плана

*Тема 1.* Вводное занятие. Правила поведения за компьютером.

*Теория:* Знакомство с учебным планом обучения. Проведение инструктажа по технике безопасности. Организация рабочего места. Снятие компьютерной усталости.

*Практика:* Гимнастика «Снятие компьютерной усталости».

Определение уровня подготовки детей.

*Тема 2.* Знакомство с программной средой Scratch.

*Теория.* Свободное программное обеспечение. Авторы программной среды Scratch. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Понятия спрайта, сцены, скрипта.

*Практика.* Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Установка русского языка для Scratch. Создание и сохранение документа. Очистка экрана. Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем. Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

*Тема 3.* Компьютерная графика.

*Теория.* Компьютерная графика. Векторные и растровые графические редакторы. Встроенный растровый графический редактор. Основные инструменты графического редактора — кисточка, ластик, заливка (цветом или градиентом), рисование линий, прямоугольников, квадратов, эллипсов и окружностей, выбор фрагмента изображения и отражение его по горизонтали или вертикали, использование инструмента печать для копирования выделенной области изображения, работа с текстом.

*Практика.* Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета из изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма. Изменение размера костюма. Основные возможности изменения внешнего вида исполнителя: 1) использование встроенной библиотеки данных путём импорта её элемента; 2) редактирование выбранного элемента с помощью инструментов встроенного растрового графического редактора; 3) создание собственных изображений в других программах (например, LibreOfficeDraw) и импортирование их в программную среду Scratch. Знакомство с основными графическими примитивами векторного редактора LibreOfficeDraw. Возможность создания

геометрических фигур без внутренней заливки, но с текстовым блоком внутри. Стрелки, их направление.

*Тема 4. Алгоритмы и исполнители.*

*Теория.* Алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату. Схематическая запись алгоритма. Использование геометрических фигур для схематической записи алгоритма. Основные признаки линейного алгоритма. Схематическое описание линейного алгоритма. Геометрические примитивы, используемые для описания линейного алгоритма. Понятие поворота исполнителя в определенное направление. Прямой угол. Изменение цвета и толщины рисуемой линии. Особенности пунктирной линии. Прямоугольник, квадрат — основные черты. Многократное повторение команд как организация цикла. Особенности использования цикла в программе. Упрощение программы путём сокращения количества команд при переходе от линейных алгоритмов к циклическим. Схематическая запись циклического алгоритма. Типы циклических алгоритмов. Основные конструкции программной среды, используемые для написания программ исполнителем с применением циклов. Конечный цикл. Сокращение программы для исполнителя, рисующего линии, квадраты, прямоугольники при использовании цикла. Принцип суперкомпьютерных технологий. Использование бесконечного цикла для создания анимации. Получение различного эффекта воспроизведения программы при изменении костюма исполнителя Scratch. Использование нескольких исполнителей. Использование ветвления при написании программ. Короткая форма. Полная форма условного оператора. Типы исполнителей программной среды Scratch. Системы команд исполнителей. Различные системы команд для разных типов исполнителей. Управление событиями.

*Практика.* Создание блок-схем в свободном векторном редакторе LibreOfficeDraw. Программное управление исполнителем. Создание программ для перемещения исполнителя по экранному полю. Поворот исполнителя на прямой угол по часовой стрелке и против часовой стрелки. Создание программ для рисования линий. Написание программы для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю. Написание программ для движения исполнителя вдоль сторон квадрата, прямоугольника. Внесение изменений в программу рисования квадрата, если необходимо получить другой размер стороны квадрата. Прерывание программы. Программа исполнителя для рисования нескольких однотипных геометрических фигур, например, нескольких квадратов из одной вершины, но с различным значением стороны. Конструкции программной среды спрятаться/показаться. Выполнение программы исполнителем, не показанным на поле выполнения программы. Написание и отладка программ с применением конструкции цикл в цикле. Бесконечный цикл. Повторяющаяся смена внешности исполнителя для имитации движения персонажа. Копирование программы одного

исполнителя другим. Выполнение одинаковых программ разными исполнителями с использованием различных начальных условий. Параллельное выполнение однотипных действий. Таймер для вычисления времени выполнения программы. Уменьшение показаний таймера при использовании параллельных вычислений. Интерактивность программ. Возможность организации диалога между исполнителями. Операторы для слияния текстовых выражений. Взаимодействие исполнителей путём касания друг друга или цвета. Использование сенсоров при взаимодействии исполнителей. Задержка выполнения программы. Работа исполнителей в разных слоях изображения. Конструкции ветвления для моделирования ситуации. Цикл пока. Повторение команд исполнителя при выполнении определенного условия. Передача сообщений исполнителям для выполнения определенной последовательности команд. Передача управления между различными типами исполнителей.

*Тема 5. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем.*

*Практика.* Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры.

#### **1.4. Планируемые результаты**

*Предметные результаты:*

*Знать:*

- основные конструкции языка программирования Scratch;
- правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

*Уметь:*

- решать задачи из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- выбирать соответствующие средства информационных технологий для решения поставленной задачи;
- соблюдать требования безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий;
- выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, сеть Интернет и др.);
- оценивать информацию, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью;
- строить информационные модели из различных предметных областей с использованием типовых средств;
- осуществлять компьютерный эксперимент для построенной модели.

*Владеть:*

- умениями создания эстетически значимых объектов с помощью

возможностей средств информационных технологий (графических, цветowych, звуковых, анимационных);

- ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования.

Личностные результаты:

- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- повышение своего образовательного уровня и подготовки к продолжению обучения с использованием обучающих, тестирующих программ или иных программных продуктов;
- готовность к саморазвитию и самообразованию;
- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам, соблюдению норм информационной этики и прав;
- умение делать соответствующий выбор (выявлять возможные альтернативы, анализировать положительные и отрицательные стороны каждой, прогнозировать последствия, как для себя, так и для других, осуществлять выбор и обосновывать его, признавать и исправлять ошибки).
- умение видеть позицию другого человека, оценивать ее, принимать или не принимать, иметь собственную точку зрения, отличать ее от чужой и защищать;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность;
- владение навыками взаимодействия с партнерами по общению и самореализации в обществе;
- владение навыками планирования учебного сотрудничества – определения цели и функций участников, способов взаимодействия;
- готовность к инициативному сотрудничеству в поиске информации.

Метапредметные результаты:

*Регулятивные универсальные учебные действия:*

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;

- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта;
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

*Коммуникативные универсальные учебные действия:*

- аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владеть монологической и диалогической формами речи.

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогические условий

### 2.1. Условия реализации программы

#### *Материально – техническое обеспечение*

*Рабочее место обучающегося:* ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объём оперативной памяти: не менее 4 Гб; объём накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); мышь, микрофон, наушники, колонки.

#### *Рабочее место педагога:*

ноутбук, презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект; подключение к интернету, программа Scratch, LibreOfficeDraw.

#### *Информационное обеспечение*

1. алгоритм для скачивания программной среды Scratch [http://mosmetod.ru/files/projects/konkursi/chas\\_koda/scratch\\_mit\\_edu.pdf](http://mosmetod.ru/files/projects/konkursi/chas_koda/scratch_mit_edu.pdf)
2. видео-урок «Исполнитель Scratch, цвет и размер пера» (<http://youtu.be/jSs9axeyBHs>)
3. видео-урок «Основные инструменты встроенного растрового графического редактора программной среды Scratch» (<http://youtu.be/JjMDHJtFvFM>)
4. видео-урок «Линейный алгоритм. Создание блок-схемы в LibreOffice.DRAW», размещенный в сети Internet по адресу: <https://youtu.be/x-jPH3gzifw>
5. видео-урок «Конечный цикл. SCRATCH рисует квадраты, линии», размещенный в сети Internet по адресу: [https://youtu.be/fdwRg\\_1EVu0](https://youtu.be/fdwRg_1EVu0)
6. видео-урок «Циклический алгоритм. Цикл в цикле», размещенный в сети Internet по адресу: [http://youtu.be/\\_YEс6CD2pk](http://youtu.be/_YEс6CD2pk)
7. видео-урок «Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом», размещенный в сети Internet по адресу: <https://youtu.be/V2fHEqmEDBI>

*Кадровое обеспечение.* Педагог дополнительного образования Омелькова Наталья Юрьевна, окончила в 1997 году Уральский государственный педагогический университет по специальности «Математика».

#### *Методические материалы*

При реализации программы используются следующие методы: объяснительно-иллюстративный метод, репродуктивный, частично-поисковый, метод проектов. Применение данных методов обучения в образовательном процессе способствует повышению интереса обучающихся к работе по данной программе, способствует расширению кругозора, формированию навыков самостоятельной работы. На занятиях используются информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии, технологии личностно-ориентированного обучения. В процессе обучения ребята выполняют разные по сложности практические задания, решают

задачи, разрабатывают творческие проекты, работают с различными источниками знаний. В образовательном процессе используются следующие формы обучения: индивидуальная, групповая, фронтальная.

*Дидактические материалы*

№ п\п	Тема программы	Дидактический материал
1	Знакомство с программной средой Scratch	Инструкции, анкеты, журнал по ТБ и ОТ; ПО
		ПО: Scratch Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с. Презентация «Алгоритмы и блок-схемы»
		ПО: Scratch Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с. Презентация «Циклические и линейные алгоритмы»
2	Компьютерная графика	ПО: Scratch Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с. Презентация «Поэтапное создание персонажа во встроенном редакторе»
3	Алгоритмы и исполнители	ПО: Scratch Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с. Раздаточный материал (карточки)
		ПО: Scratch Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с
4	Проектная деятельность и моделирование процессов и систем	ПО: Scratch Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с. Презентация «Проектная деятельность»
		ПО: Scratch Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. – М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2017 – 288 с.

Инструкции по технике безопасности:

- правила техники безопасности;
- правила пожарной безопасности;
- правила электробезопасности;
- правила дорожного движения.

## **2.2. Формы аттестации и оценочные материалы.**

Для определения готовности обучающихся к работе на компьютере и усвоению программы, три раза в год проводится мониторинг усвоения программы с учетом индивидуально-типологических особенностей детей.

*Виды и формы контроля:*

*текущий контроль:* осуществляется в процессе проведения опроса учащихся, выполнения практических работ, тестирования, а также выполнения индивидуальных заданий на каждом занятии,

*промежуточный контроль:* проверяется степень усвоения учащимися пройденного за первое полугодие материала;

*итоговая аттестация:* выполнение и защита проекта, подведение итогов в конце обучения.

Формы контроля:

- педагогическое наблюдение;
- устный опрос;
- выполнение практического задания;
- тестирование;
- выполнение и защита проект;
- участие в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях.

Способом оценки достижений является гибкая рейтинговая система. Оценка результативности прохождения программы осуществляется по умению обучающихся решать нетривиальные задачи от составления собственного алгоритма до отладки программ. Здесь может учитываться не только время, затрачиваемое на выполнение задания, но и оптимальность и оригинальность решения, соблюдение стандартов.

К видимым результатам следует отнести выполняемые обучающимися индивидуальные творческие проекты, которые могут быть продемонстрированы на итоговом занятии своим друзьям, родителям, учителям. Тем самым достигаются и невидимые внешне результаты, такие как повышение уровня самооценки обучающегося, осознание собственной значимости в обществе, умение работать в коллективе.

*Критерии оценки и уровни освоения программного материала*

Критерии оценки результативности обучения

*теоретической подготовки обучающихся:*

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;
- развитость практических навыков работы со специальной литературой,

осмысленность и свобода использования специальной терминологии;  
*практической подготовки учащихся:*

- соответствия уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- свобода владения специальным оснащением;
- качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- развития учащихся: культура организации практической деятельности; культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания;
- аккуратность и ответственность при работе.

*Показатели соответствия теоретической и практической подготовки обучающихся* определяются степенью освоения программных требований:

- высокий уровень – при успешном освоении более 75% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;
- средний уровень – при успешном освоении от 50% до 75% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;
- низкий уровень – при усвоении менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.

*Требования к результатам выполнения итогового проекта:*

- умение планировать и осуществлять проектную деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов;
- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей;
- осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- сформированность умений использовать все необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

### **2.3. Список литературы**

*Список литературы для педагога*

1. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности обучающихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. – 59 с.
2. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 420 с.

3. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / Под ред. В. В. Рубцова. – Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 285 с.
4. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). – М.: Интуит.ру, 2008. – 61 с.
5. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: Аркти, 2008. – 112 с.

*Список литературы для детей и родителей:*

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

*Интернет-ресурсы*

1. Официальный сайт Scratch URL: <https://scratch.mit.edu/>
2. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru – «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
3. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru – «Время вернуться домой». URL: [http://letopisi.ru/index.php/Школа\\_Scratch](http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch).

*Нормативные документы:*

1. «Требования к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области» (Приложение к приказу ГАНОУ СО Свердловской области «Дворец молодёжи» от 26.02.2021г. № 136-д).
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р.
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки России от 18.11.2015 г. 09-3242.
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».
5. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
6. Приказ Министерства образования и науки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляемыми образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации

образовательных программ».

7. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

8. Распоряжение Минпросвещения России от 01.03.2019 N P-20 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест, в том числе рекомендации к обновлению материально-технической базы, с целью реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах»

9. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ от 25.06.2020 №ВБ-17/04вн «По созданию региональной сети Центров Точка роста».