



**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Нижнетуринского городского округа  
«Исовская средняя общеобразовательная школа»**

**Согласовано**

Заместитель директора по УВР,  
руководитель центра образования  
«Точка роста»  
Никулина О.Р.  
30.08.2024 г.

**Утверждено**

Директор  
Бехтерева Л. Б.  
Приказ от 02.09. 2024г. № 156 о/д

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Визуальное программирование»**

*срок реализации – 1 год  
возраст обучающихся – 9-12 лет*

Составила:  
Никулина Ольга Ринатовна,  
руководитель  
центра образования «Точка роста»

Нижнетуринский ГО,  
2024 г.

## **1. Пояснительная записка**

### **Направленность**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Визуальное программирование» имеет техническую направленность. Она ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию профессионального самоопределения учащихся.

### **Актуальность**

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у учащихся интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, программа является свободно распространяемой.

### **Новизна**

Новизна 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.

### **Отличительная особенность**

Программа реализуется при взаимодействии с онлайн школой программирования «Алгоритмика». Возможность создания в программе мультфильмов, анимаций, игр делает образовательную программу «Визуальное программирование» практически значимой, т.к. дает возможность увидеть применение алгоритмов и программ, что способствует развитию интереса к профессиям, связанным с ИТ.

### **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность связана с реализацией следующих возможностей для развития ребенка:

- создание максимального количества ситуаций успеха;
- возможность длительного влияния на формирование личности обучающегося,
- выявление и стимулирование проявлений положительных личностных качеств ребенка,
- практическая значимость (расширение кругозора, использование приобретаемых качеств, знаний в повседневной жизни),

- предоставление обучающемуся широких возможностей для самовыражения средствами программирования.

Программа предназначена для обучающихся младшего звена без предъявления требований к уровню подготовки. В программе предусматривается определенная последовательность прохождения тем. Занятия состоят из теоретической и практической частей. Для успешной реализации программы используются различные методические разработки и наглядные пособия.

### **Адресат программы**

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Визуальное программирование» 9-12 лет, наполняемость групп 8 - 12 человек.

### **Срок реализации программы – 1 год**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Продолжительность занятия 40 минут. Срок освоения программы – 1 год. Количество часов – 72.

### **Форма и режим занятий**

Форма обучения: очная, формы проведения занятий: аудиторные. В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

## **2. Цель и задачи образовательной программы**

### **Цель программы:**

Создание условий для обучения программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- Овладение базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования и применение их при создании проектов в визуальной среде программирования Scratch
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.
- совершенствование навыков работы на компьютере и повышение интереса к программированию.

#### **Развивающие:**

- развитие логического мышления, памяти и умения анализировать;

- создание условий для повышения самооценки обучающегося, реализации его как личности;
- формирование потребности в саморазвитии;
- развитие познавательной самостоятельности обучающихся.

#### **Воспитательные:**

- формирование культуры и навыков сетевого взаимодействия;
- развитие творческих способностей и эстетического вкуса подростков;
- развитие коммуникативных умений и навыков обучающихся.

### **3. Содержание образовательной программы**

#### **3.1. Учебно-тематический план**

| №         | Тема                                      | Теория   | Практика  | Итого     | Формы контроля                                     |
|-----------|-------------------------------------------|----------|-----------|-----------|----------------------------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>Введение в Scratch</b>                 | <b>2</b> | <b>8</b>  | <b>10</b> | Модули<br>«Проверь себя»<br>Проект<br>«Визитка»    |
| 1.1       | Линейный алгоритм                         | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 1.2       | Циклы                                     | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 1.3       | Начальная расстановка                     | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 1.4       | События                                   | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 1.5       | Проект «Визитка»                          | 0        | 2         | 2         |                                                    |
| <b>2.</b> | <b>Пространство</b>                       | <b>2</b> | <b>8</b>  | <b>10</b> | Модули<br>«Проверь себя»<br>Проект<br>«Мультфильм» |
| 2.1       | Координаты                                | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 2.2       | Повороты в направлении                    | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 2.3       | Вращение и градусы                        | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 2.4       | Сообщения                                 | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 2.5       | Проект «Мультфильм»                       | 0        | 2         | 2         |                                                    |
| <b>3.</b> | <b>Игра</b>                               | <b>2</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | Модули<br>«Проверь себя»<br>Проект<br>«Игра»       |
| 3.1       | Условия и операторы выборы                | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 3.2       | Изменение координат                       | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 3.3       | Процедуры                                 | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 3.4       | Планирование игры                         | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 3.5       | Тестирование игр                          | 0        | 2         | 2         |                                                    |
| 3.6       | Презентация игр                           | 0        | 2         | 2         |                                                    |
| <b>4.</b> | <b>Логика</b>                             | <b>2</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | Модули<br>«Проверь себя»<br>Групповой проект.      |
| 4.1       | Логические операторы и, или, не           | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 4.2       | Цикл с условием                           | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 4.3       | Случайные числа с диапазоном              | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 4.4       | Области координат                         | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 4.5       | Групповой проект                          | 0        | 2         | 2         |                                                    |
| 4.6       | Групповой проект. Доработка и презентация | 0        | 2         | 2         |                                                    |
| <b>5.</b> | <b>Переменные</b>                         | <b>2</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | Модули<br>«Проверь себя»<br>Проект<br>«Чат-бот»    |
| 5.1       | Переменные в циклах                       | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 5.2       | Типы данных и операторы                   | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 5.3       | Переменные в играх                        | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |
| 5.4       | Переменные как параметр                   | 0,5      | 1,5       | 2         |                                                    |

|                           |                                   |           |           |           |                                                      |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------------------|
| 5.5                       | Проект «Чат-бот»                  | 0         | 2         | 2         |                                                      |
| 5.6                       | Финализация и презентация проекта | 0         | 2         | 2         |                                                      |
| <b>6.</b>                 | <b>Клоны</b>                      | <b>2</b>  | <b>8</b>  | <b>10</b> | Модули<br>«Проверь себя»<br>Проект<br>«Игра зеркала» |
| 6.1                       | Классы и объекты                  | 0,5       | 1,5       | 2         |                                                      |
| 6.2                       | Локальные и глобальные переменные | 0,5       | 1,5       | 2         |                                                      |
| 6.3                       | Интерфейсы                        | 0,5       | 1,5       | 2         |                                                      |
| 6.4                       | Создание игры «Зеркала»           | 0,5       | 1,5       | 2         |                                                      |
| 6.5                       | Завершение игры «Зеркала»         | 0         | 2         | 2         |                                                      |
| <b>7.</b>                 | <b>Финальный проект</b>           | <b>0</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | Финальный проект                                     |
| 7.1                       | Подготовка к финальному проекту   | 0         | 2         | 2         |                                                      |
| 7.2                       | Завершение финального проекта     | 0         | 2         | 2         |                                                      |
| 7.3                       | Выпускной                         | 0         | 2         | 2         |                                                      |
| <b>ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ</b> |                                   | <b>12</b> | <b>60</b> | <b>72</b> |                                                      |

### 3.2. Содержание курса

#### Раздел 1. Введение в Scratch (10 часов)

##### Линейный алгоритм (2 часа)

*Теория:* Знакомство с понятием линейного алгоритма. Знакомство с интерфейсом Scratch и понятиями: сцена, фон, спрайт, костюмы, палитра команд, рабочее поле.

*Практика:* Программирование на платформе: «Экскурсия. Шаг за шагом». Программирование в Scratch на платформе: «Будем знакомы». Выполнение заданий в рабочей тетради.

##### Циклы (2 часа)

*Теория:* Знакомство с понятием циклического алгоритма. Бесконечный цикл в Scratch. Освоение изменения параметров внешности с помощью циклов.

*Практика:* Программирование на платформе: «Постройка Марсобазы». Программирование в Scratch на платформе: «Меняем внешность». Выполнение заданий в рабочей тетради.

##### Начальная расстановка (2 часа)

*Теория:* Знакомство с понятием начальной расстановки.

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. С чего начать?», «Scratch. Диалоги и планирование». Выполнение заданий в рабочей тетради.

##### События (2 часа)

*Теория:* Знакомство с созданием нескольких скриптов у одного спрайта, начинающихся с разных событий.

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. События», «Scratch. Управление скриптами». Выполнение заданий в рабочей тетради. Дополнительное задание: программирование игры «Кликер».

## **Проект «Визитка» (2 часа)**

*Практика:* Программирование на платформе: «Проект. Визитка». Публикация проекта в «Зале славы». Взаимооценка проекта по чек-листу. Доработка проекта с учетом обратной связи.

## **Раздел 2. Пространство (10 часов)**

### **Координаты (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с системой координат на плоскости. Определение местоположения точки по её координатам.

*Практика:* Программирование на платформе: «Полёт ракеты», «Scratch. Координаты». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Повороты в направлении (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с обозначением направлений поворотов и командами для этого в Scratch.

*Практика:* Программирование на платформе: «Собираем груз», «Scratch. Повороты в направлении». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Вращение и градусы (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с градусами. Обозначение поворотов на градусы в Scratch. Различие команд «повернуть на» и «повернуть в направлении».

*Практика:* Программирование на платформе: «Лазер и растения», «Scratch. Повороты и вращения». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Сообщения (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с созданием новых событий в блоке «Сообщения». Программирование переходов между сценами с помощью сообщений в Scratch.

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. Сообщения», «Scratch. Мультфильм». Выполнение заданий в рабочей тетради.

## **Проект «Мультфильм» (2 часа)**

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. Мультфильм», Публикация проекта в «Зале славы». Взаимооценка проекта по чек-листу. Доработка проекта с учетом обратной связи.

## **Раздел 3. Игра (12 часов)**

### **Условия и операторы выборы (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с понятием «условие», разбор команды «если..., иначе». Конструкция «Всегда (если ...)». Установка правил в игре с помощью конструкции «Всегда (если ...)».

*Практика:* Программирование на платформе: «Сортируем груз», «Scratch. Условия». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Изменение координат (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с изменением координат и перемещением объекта на координатной плоскости. Положительное и отрицательное изменение координат  $x$  и  $y$ .

*Практика:* Программирование на платформе: «Путешествие ракеты», «Scratch. Scratch. Изменение координат». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Процедуры (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с созданием и вызовом процедур в Scratch.

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. Процедуры», «Scratch. Лабиринт».

### **Планирование игры (2 часа)**

*Практика:* Планирование и программирование своей игры на платформе на платформе: «Проект. Игра».

### **Тестирование игр (2 часа)**

*Практика:* Тестирование игр друг друга, обратная связь; доработка своего проекта с учетом обратной связи.

### **Презентация игр (2 часа)**

*Практика:* Презентация проектов в классе. Подведение итогов первого полугодия.

## **Раздел 4. Логика (12 часов)**

### **Логические операторы и, или, не (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с логическими операторами и, или, не.

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. Логические операторы», «Марсианский повар». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Цикл с условием (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с конструкцией «повторять пока не». Сравнение разных конструкций («ждать до», «если,...то», «если...иначе», «всегда ... если», «повторять пока не ...») для конкретных задач в Scratch.

*Практика:* Программирование на платформе: «Неизвестный лабиринт», «Scratch. Цикл с условием». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Случайные числа с диапазоном (2 часа)**

*Теория:* Знакомство со случайными числами и диапазонами на примере координат.

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. Случайные числа», «Шутер». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Области координат (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с математическими операторами «больше» и «меньше», учиться проверке условия попадания объекта в область координат.

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. Области координат», «Scratch. Платформер». Выполнение заданий в рабочей тетради.

### **Групповой проект (2 часа)**

*Практика:* Составление плана проекта. Распределение обязанностей. Программирование на платформе.

### **Групповой проект. Доработка и презентация (2 часа)**

*Практика:* Тестирование игр друг друга, обратная связь; доработка своего проекта с учетом обратной связи. Презентация проектов в классе.

## **Раздел 5. Переменные (12 часов)**

### **Переменные в циклах (2 часа)**

*Теория:* Научиться создавать и использовать переменные.

*Практика:* Программирование на платформе: «Scratch. Приветствие», «Страна минералов».

### **Типы данных и операторы (2 часа)**

*Теория:* Познакомиться с типами данных и операциями, которые с ними выполняются.

*Практика:* Программирование: «Scratch. Угадай число», «Ретро лаборатория»

### **Переменные в играх (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с программированием счёта с помощью переменных.

*Практика:* «Scratch. Лови мячи» или «Scratch. Пинг-Понг»

### **Переменные как параметр (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с понятием параметра на примере обычных команд Scratch. Создание процедур с параметром.

*Практика:* Программирование: «Scratch. Генерация цветов», «Марсианские переменные»

### **Проект «Чат-бот» (2 часа)**

*Практика:* Знакомство с принципом работы нейросетей. Разработка плана проекта «Чат-бот», программирование проекта.

### **Финализация и презентация проекта (2 часа)**

*Практика:* Презентация проекта и взаимооценка по чек-листам. Доработка проекта с учетом обратной связи.

## **Раздел 6. Клоны (10 часов)**

### **Классы и объекты (2 часа)**

*Теория:* Познакомиться с созданием клонов в Scratch. Разобрать правила наследования свойств клона.

*Практика:* Программирование: «Scratch. Снегопад»

### **Локальные и глобальные переменные (2 часа)**

*Теория:* Различия между глобальными и локальными переменными.

*Практика:* Программирование: «Scratch. Снегопад: продолжение»

## **Интерфейсы (2 часа)**

*Теория:* Знакомство с понятием интерфейса и порядком создания интерфейсов для готовой игры.

*Практика:* Программирование: «Scratch. Создание интерфейса»

## **Создание игры «Зеркала» (2 часа)**

*Практика:* Программирование: «Scratch. Создание игры»

## **Завершение игры «Зеркала» (2 часа)**

*Практика:* Программирование: «Scratch. Создание игры»

## **Раздел 7. Финальный проект (6 часов)**

### **Подготовка к финальному проекту (2 часа)**

*Практика:* Выбрать проекты для презентации на последнем занятии: спланировать и запрограммировать новые проекты; продолжить проекты, начатые на прошлом занятии; дополнить любые проекты, созданные в процессе обучения на курсе.

### **Завершение финального проекта (2 часа)**

*Практика:* Презентация проекта и взаимооценка по чек-листам. Доработка проекта с учетом обратной связи.

### **Выпускной (2 часа)**

*Практика:* Презентация итоговых проектов. Обмен впечатлениями.

## **4. Планируемые результаты освоения программы**

### **Предметные результаты**

В результате освоения модуля «**Введение**» ученики научатся

- ориентироваться в интерфейсе платформы и Scratch,
- составлять линейные и циклические алгоритмы, в том числе несколько программ, начинающихся с разных событий.

В результате освоения модуля «**Пространство**» ученики научатся

- понимать принципы тестирования программы и исправления ошибок.
- определять и задавать положение объекта в пространстве.
- программировать взаимодействия объектов и переходы между сценами с помощью сообщений.

В результате освоения модуля «**Игра**» ученики научатся

- разрабатывать программы итерационно;
- планировать игру, выделяя элементы игры и определяя последовательность действий для её реализации;
- задавать правила игры и управлять персонажами;
- организовывать код с помощью подпрограмм;
- при составлении программы тестировать и исправлять ошибки.

В результате освоения модуля «**Логика**» ученики научатся

- задавать область сцены для появления или движения объекта;
- тестировать проект и дорабатывать с учётом обратной связи;

В результате освоения модуля «**Переменные**» ученики научатся

- организовывать сложные правила игры, ситуации выигрыша и условия для персонажа;
- создавать и вызывать переменные, сохраняя информацию в них;
- применять разные операции к разным типам данных (число, строка, логическое выражение):
- писать код, понятный для другого человека;
- самостоятельно планировать и реализовывать проект.

В результате освоения модуля «**Клоны**» ученики научатся

- программировать класс однотипных объектов (клонов): создавать объекты, принадлежащие классу, наследовать свойства и события;
- организовывать взаимодействие клонов одного класса и разных классов друг с другом;
- организовывать хранение данных в глобальных и локальных переменных;
- создавать элементы интерфейса игры.

## **Метапредметные результаты**

### **Познавательные**

- анализировать задачу, предлагать несколько решений;
- выбирать оптимальный способ решения проблемы и реализовывать его;

### **Регулятивные**

- планировать игру, выделяя ее элементы игры
- определять последовательность действий для реализации проекта;
- составлять план игры, разбивая задачу на подзадачи;
- оценивать проекты других учеников по критериям и давать обратную связь;
- тестировать проекты;
- исправлять ошибки на основе обратной связи;
- при выполнении коллективной задачи понимают зону своей ответственности и её влияние на общий результат.

### **Коммуникативные**

- обсуждать и разрабатывать с другими учениками несколько вариантов решения одной задачи;
- обучать друг друга в парах и группах;
- давать обратную связь друг другу устно и с помощью чек-листов;

— презентовать свой проект.

## 6. Контрольно-оценочные средства

Программой предусмотрены входящий, текущий, промежуточный и итоговый контроль над достижением планируемых результатов.

Входящий контроль проводится в форме беседы в начале реализации программы для определения уровня знаний и умений детей на момент начала освоения программы.

Текущий контроль проводится в течение всего срока реализации программы для определения степени усвоения обучающимися учебного материала, определения готовности детей к восприятию нового материала, повышения мотивации к освоению программы; выявление детей, отстающих и опережающих обучение; подбора наиболее эффективных методов и средств обучения для достижения планируемых результатов. Формой контроля является выполнение блоков «Проверь себя», контроль выполнения текущих заданий по программированию на платформе «Алгоритмика», проверка заданий с открытым решением.

Промежуточный контроль проводится в конце изучения каждого раздела. Контроль осуществляется в форме выполнения проекта (планирование, программирование и защита проекта в Scratch).

Итоговый контроль проводится по итогам освоения программы в целом для определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей, определения образовательных результатов. Итоговый контроль осуществляется в форме защиты творческого проекта. Личностные результаты определяются путём педагогического наблюдения, на основании показателей и критериев, представленных в таблице.

| Критерии                                                                                                                  | Высокий (3 б)                                                                                                          | Средний (2 б)                                                                                                                                 | Низкий (1 б)                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проявляет познавательный интерес и активность на учебных занятиях (участие в экспериментах, исследованиях, соревнованиях) | Активно включается в учебную деятельность, проявляет познавательный интерес, участвует в экспериментах и исследованиях | Включается в учебную деятельность после дополнительной мотивации, проявляет познавательный интерес, участвует в экспериментах и исследованиях | Включается в учебную деятельность после дополнительной мотивации, слабо проявляет познавательный интерес, частично участвует в экспериментах и исследованиях |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Демонстрирует мотивацию на здоровый образ жизни (правила личной гигиены, организации рабочего места, правила техники безопасности)      | После каждой операции наводит порядок на рабочем месте; использует правила безопасной работы, применяет детали конструктора строго по назначению, по окончании работы убирает все детали на место. Содержит в чистоте одежду, руки и лицо. | Не всегда наводит порядок на рабочем столе после конкретного этапа работы; использует правила безопасной работы, применяет детали строго по назначению, но не всегда по окончании работы убирает на место. Не всегда опрятен. | Редко наводит порядок на рабочем столе после конкретного этапа работы; использует правила безопасной работы, но не всегда применяет детали конструктора строго по назначению, по окончании работы не убирает детали конструктора на место. не опрятен. |
| Демонстрирует общественно признанные нормы в культуре поведения, общения                                                                | Уважительно относится ко взрослым (на «Вы»), знает правила такта, не утверждает за                                                                                                                                                         | Уважительно относится ко взрослым (на «Вы»), но не всегда тактичен, не                                                                                                                                                        | Уважительно относится ко взрослым, но не всегда тактичен, утверждается за                                                                                                                                                                              |
| (со сверстниками, взрослыми, малышами)                                                                                                  | счит младших, толерантен, дружелюбен, не создает конфликтных ситуаций.                                                                                                                                                                     | утверждается за счет младших, не всегда толерантен, скорее дружелюбен, не создает конфликтных ситуаций.                                                                                                                       | счит младших, не всегда толерантен, может создавать конфликтные ситуации.                                                                                                                                                                              |
| Связывает свои перспективные планы и интересы с техническим творчеством                                                                 | Планирует дальнейшее обучение в объединениях технической направленности, связывает свою будущую профессию с техникой.                                                                                                                      | Планирует дальнейшее обучение в объединениях технической направленности, в определении будущей профессии затрудняется.                                                                                                        | Дальнейшее обучение в объединениях технической направленности рассматривает, но не уверен в своём выборе и не связывает своё будущее с техникой                                                                                                        |
| <p>Определение уровня <b>личностных</b> результатов:</p> <p>10 - 12 баллов – высокий, 5 - 9 баллов – средний, 1 - 4 балла – низкий.</p> |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 7. Условия реализации программы

Аппаратное и техническое обеспечение

— Парта ученическая

- Стул ученический
  - Персональные компьютеры (ноутбуки) обучающихся с выходом в интернет
  - Стол компьютерный педагога
  - Кресло педагога
  - Персональный компьютер учителя
  - Проекционное оборудование
- Средства передачи информации:
- локальная сеть;
  - сеть Интернет;
- Программные средства:
- Операционная система Windows;
  - Программная среда: Scratch
  - веб-браузер;
- Информационное обеспечение:
- Инструкции и задания по выполнению учебных проектов;
  - Рабочие тетради
- Кадровое обеспечение:
- Программа реализуется одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися

## 8. Литература

1. Голиков Д. Scratch 3 для юных программистов / Д. Голиков. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020.
2. Мэйерс Р. Весёлые проекты на Scratch: Создание анимаций, игр и роботов / пер. с англ. Р. Мэйерс. — СПб.: Питер, 2021.
3. Яценко Ю.В. Программирование для детей. Учимся создавать игры на Scratch / Ю.В. Яценко. — Харьков: Основа, 2022.
4. Кэннон Дж. Научись программировать на Scratch легко и быстро / пер. с англ. Дж. Кэннон. — М.: Лаборатория знаний, 2020.
5. Бурков А.Н. Первые шаги в мире IT. Программирование на Scratch / А.Н. Бурков. — Новосибирск: Академия развития, 2021.
6. Тарарин О.А. Занимательное программирование на Scratch. Творчество, логика, алгоритмы / О.А. Тарарин. — Екатеринбург: Литера-Пресс, 2022.

7. Строганова Ю.С. Увлекательные уроки программирования на Scratch / Ю.С. Строганова. — Ярославль: Академия детства, 2023.
8. Линч Э. Создаем собственные мультфильмы и игры на Scratch / пер. с англ. Э. Линч. — М.: Русская редакция, 2022.