# МУ «Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ Г. УЛАН-УДЭ»

Принята на заседании методического совета от «2/» ов 2025 г. Протокол № \_0а/а5

Утверждаю: Директор МБУ ДО «Станция юных техников г. Улан-Удэ»

2025 г.

П.Г. Филатов 5 09

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Программирование для начинающих и продвинутых»

> Возраст обучающихся: 8 – 17 лет Срок реализации: 2 года

> > Автор-составитель: Черниговский Сергей Викторович, педагог дополнительного образования

Программа реализуется в рамках проекта МИП «От игрушки механической до кораблей космических»

#### Оглавление

- 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
- 1.3. Содержание программы
- 2. Комплекс организационно педагогических условий
- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы аттестации
- 2.4. Оценочные материалы
- 2.5. Методические материалы
- 2.6. Рабочие программы учебных предметов
- 2.7. Список литературы

# 1. Комплекс основных характеристик дополнительной

## общеобразовательной общеразвивающей

#### 1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование для начинающих и продвинутых» (далее - Программа) реализуется в соответствии **нормативно-правовыми документами:** 

- <u>Федеральный закон</u> от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ» <a href="https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/">https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/</a>
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении <u>Концепции развития</u> дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации <u>https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/</u>
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 ".
   https://docs.cntd.ru/document/420207400
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

# https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

  https://summercamps.ru/wpcontent/uploads/documents/document\_metodicheskie-rekomendacii-poproektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf
- Об <u>утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20</u> "Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №2.

https://укцсон.pф/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-

ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf

• Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020г. №

ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы

воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ

с применением дистанционных образовательных технологий»

https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73931002/

• Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 "Об

утверждении Порядка организации И осуществления образовательной

деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/

Актуальность:

Программирование — это дисциплина, которая находится на передовой

современных информационных технологий. С помощью интересных задач по

написанию игр ученики курсов получат базовые представления

программировании, синтаксисе языков, алгоритмах и структурах данных,

обеспечения, дизайне программного познакомятся cпрограммным

обеспечением для разработки игр и программ, а также немного порисуют.

Создание игр заинтересует детей прикладными практическими задачами, в

которых необходимы логическое мышление и творческий подход одновременно.

Разработка игр станет отличным фундаментом из практических и теоретических

знаний на будущее для ваших детей, мотивирует их на развитие и сделает более

уверенными в своих силах, а будущее сегодня за информационными

технологиями.

Обучение включает в себя следующие основные предметы: информатика и

программирование, логика, основы математики, физики и алгоритмов, основы

графического дизайна.

Вид программы: адаптированная

Направленность программы: научно-техническая

Адресат программы: школьники (1-11 класс)

## Срок и объем освоения программы:

Срок реализации программы - 2 года

1 год обучения - 144 часа. (1 час = 40 мин.)

2 год обучения - 216 час. (1 час = 40 мин.)

Форма обучения: очная.

## Особенности организации образовательной деятельности:

группы разновозрастные (преемственная связь).

#### Режим занятий:

Первая группа первого года обучения: 2 час х 2 раза в нед. = 4 час в нед.

Вторая группа первого года обучения: 2 час х 2 раза в нед. = 4 час в нед.

Третья группа второго года обучения: 3 часа х 2 раза в нед. = 6 час в нед.

Четвертая группа второго года обучения: 3 час х 2 раза в нед. = 6 час в нед.

# 1.2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

**Цели программы:** Развитие у ученика навыков логического мышления, знакомство с основами программирования, способности к самообучению, применения своей фантазии на практике и уверенности в своих силах. Развитие у ученика фундаментальных навыков по программированию (синтаксис языков, алгоритмы и структуры данных, дизайн программного обеспечения), логического мышления, применения своих творческих способностей на практике и уверенности в своих силах.

# Задачи программы:

# 1. Образовательные:

- сформировать у детей теоретические и практические знания о процессе создания программ;
- формирование навыков программирования;
- стимулировать познавательную активность;
- обучить детей созданию логических цепочек;
- знакомство с понятием компьютерного программирования и обучение основам работы в компьютерных программах.
- Развитие навыков слепой печати, скорости печати.

#### 2. Развивающие:

- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать применение знаний из различных областей знаний;
- развивать умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логического рассуждения;

#### 3. Воспитательные:

- воспитание трудолюбия, ответственности, усидчивости;
- воспитание нравственных качеств личности ребёнка, эмоциональноэстетического восприятия окружающего мира;
- воспитание аккуратности, целеустремленности, умения доводить начатое до логического завершения;
- формирование этических норм в межличностном общении;
- формирование гражданственности и патриотизма через создание предметов и механизмов окружающего мира.

#### Перспективы развития программы.

Процесс изучения темы направлен на формирование следующих компетенций.

# Общекультурные компетенции (ОК):

- владение культурой мышления; способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- готовность к взаимодействию со сверстниками, к работе в коллективе;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
- способность использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии;

# Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- способность использовать систематизированные теоретические и практические знания при решении поставленных

# 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Учебно-тематический план

#### 1 год обучения

	Г				1
	_	K	оличество	часов	Формы
№	Тема занятия	Всего	Теория	Практика	аттестации/контроля
1.	Вводное занятие.	9	3	6	Беседа, рассказ
2.	Компьютер и его устройство.	12	4	8	Беседа, рассказ, практическая работа.
3.	Знакомство с операционной системой Windows.	12	4	8	Беседа, рассказ, практическая работа.
4.	Знакомство со средой разработки Scratch.	12	4	8	Беседа, рассказ, практическая работа.
5.	Линейный алгоритм.	21	7	14	Беседа, рассказ, практическая работа.
6.	Циклы.	9	3	6	Беседа, рассказ, практическая работа.
7.	Ветвления.	9	3	6	Беседа, рассказ, практическая работа.

8.	Рисование в Scratch.	9	3	6	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание			
9.	Сенсоры в Scratch.	9	3	6	Беседа, практическая работа, творческое задание			
10.	Создание игр.	33	11	22	Беседа, практическая работа, тестовое задание			
11.	Создание мультфильма.	9	0	9	Творческое задание			
	Итого: 144							

# Содержание программы 1 года обучения:

# 1. Вводное занятие – 9 ч.

Вводная лекция. Что такое компьютер и из чего он состоит. История развития компьютерной техники. Техника безопасности.

# 2. Компьютер и его устройство – 12ч.

Ознакомление с компьютером: блок питания, материнская плата, процессор, оперативная карта, жесткий диск. Знакомство с существующими операционными системами. Элементы ПК. Устройства ввода и вывода информации. Мышь — устройство управления. Клавиатура — устройство ввода информации. Периферийные устройства. Знакомство с рабочим столом. Запуск программы Проводник. Перемещение по файловой структуре. Создание папок. Создание файлов на ПК, удаление, копирование, переименование, перемещение файлов и папок. Создание ярлыков.

# 3. Знакомство с операционной системой Windows – 12ч.

Знакомство с Windows, работа в текстовых и графических редакторах. Рисование в Paint, работа в Word.

# 4. Знакомство со средой разработки Scratch – 12 ч.

Решение логических задач. Формальные и неформальные языки. Понятие «программы». Знакомство со средой Scratch. Возможности среды Scratch. Знакомство с интернет-сообществом Scratch. Публикация готовых проектов на сайте Scratch. Онлайн-версия. Установка и запуск офлайн-версии. Знакомство с исполнителем «Рыжик», его возможностями. Режим презентации. Сохранение проекта. Скрипты. Костюмы. Звуки. Изучение блоков «движение», «внешность», «контроль» в среде Scratch.

#### 5. Линейный алгоритм – 21ч.

Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Свойства, исполнитель и запись алгоритма. Понятие линейного алгоритма. Игра «LightBot»: учимся составлять линейный алгоритм. Команды «вперед», «поворот», «прыжок», «light!». Решение задач. Формы записи команд (блок-схема алгоритма).

#### 6. Циклы – 9ч.

Понятие цикла. Цикл с фиксированным числом повторений. Принцип работы. Тело цикла. Блок-схема. Цикл с предусловием. Вложенные циклы. Блок-схемы вложенных циклов. Бесконечный цикл. Формулировка условия выхода из цикла.

#### 7. Ветвления – 9ч.

Решение логических задач. Логические выражения. Операции сравнения. Условный оператор. Полная форма. Сокращенная форма. Блок-схема разветвленного алгоритма. Сложные условия. Операции сравнения и сложные условия в блоке «Операторы»

# 8. Рисование в Scratch – 9ч.

Решение логических задач. Работа с блоком «Перо». Понятие угол, виды углов, изображение углов по заданным данным. Составление алгоритмов написания букв. Многоугольники. Решение задач на построение многоугольников. Ввод данных и их использование в программе. Переменная-сенсор «Ответ». Создание проекта с использованием переменной «ответ».

#### 9. Сенсоры в Scratch – 9ч.

Работа с блоком «Сенсоры». Стандартные переменные-сенсоры «Таймер», «Громкость», «Расстояние до указателя мыши», «Рычажок» в Scratch.

## 10. Создание игр – 33ч.

Реализация игры на двух игроков. Координатная система в Scratch. Изменение х-координаты. Изменение у-координаты. Управление персонажами с помощью клавиш. Использование сенсора «касается спрайта». Дублирование спрайтов. Подсчет очков. Возврат к первоначальным настройкам для новой игры.

Эскиз проекта. Обучение кота подпрыгиванию и приземлению. Код для перемещения влево-вправо. Создание летающего баскетбольного кольца. Спрайт хитбокс. Спрайт баскетбольного мяча. Учет успешных бросков. Исправление ошибки в счете. Режим для двух игроков. Чит-режим для остановки кольца.

# 11. Создание мультфильма – 9ч.

Изображение и его виды. Трёхмерная и двумерная графика. Растровая и векторная графика. Понятия «пиксель» и «графический примитив». RGB-палитра. Расширения файлов изображений. Встроенный графический редактор в Scratch. Раздел «Сцена» в Scratch. Каталог фонов. Рисование и импорт фона. Скрипты для сцены в Scratch. Управление сценой. Создание презентации с использованием различных фонов.

# 2 год обучения

NC.	Т	Кол	ичество ч	асов	Формы	
№	Тема занятия	Всего	Теория	Практика	аттестации/контроля	
	Вводное занятие по		_			
1.	программирования.	14	5	9	Беседа, рассказ	
2.	Архитектура и компоненты ЭВМ.	18	6	12	Беседа, рассказ, практическая работа, творческая задание	
3.	Парадигмы программирования.	18	6	12	Беседа, рассказ, практическая работа	

				Итого:	216
11.	Творческий проект. Самостоятельная работа.	22	0	22	Творческое задание
10.	Базовые структуры данных и алгоритмы.	33	11	22	Беседа, практическая работа, тестовое задание
9.	Условия.	18	6	12	Беседа, практическая работа, творческое задание
8.	Циклы.	18	6	12	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание
7.	Основы программирования и написания программ.	18	6	12	Беседа, рассказ, практическая работа
6.	Элементы математической логики.	18	6	12	Беседа, рассказ, практическая работа
5.	Основы алгоритмизации, построение блок-схем.	21	6	12	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание, тестовое задание
4.	Основы логики.	18	6	12	Беседа, рассказ, практическая работа, творческое задание

# Содержание программы 2 года обучения

# 1. Вводное занятие по основам программирования – 14 ч.

Знакомство с основами программирования. Что такое программирование, как оно возникло, и что из себя представляет работа программиста.

# 2. Архитектура и компоненты ЭВМ – 18ч.

Ознакомление с компьютером, его основными компонентами и программным обеспечением.

## 3. Парадигмы программирования – 18ч.

Парадигмы программирования в упрощенной форме: функциональное, объектно-ориентированное, процедурное.

#### 4. Основы логики – 18 ч.

Понятие логики. Двоичная логика, принципы ее работы.

## 5. Основы алгоритмизации, построение блок-схем – 21ч.

Алгоритм. Виды алгоритмов. Свойства, исполнитель и запись алгоритма. Понятие линейного алгоритма. Учимся составлять линейный алгоритм. Решение задач. Формы записи команд (блок-схема алгоритма).

#### 6. Элементы математической логики – 18ч.

Доказуемость математических суждений. Природа математического доказательства в целом. Решение задачки.

# 7. Основы программирования и написания программ – 18ч.

Написание собственной программы на свободную тему, с условием соблюдения основных принципов программирования и написания программ.

#### 8. Циклы- 18ч.

Тело цикла. Блок-схема. Цикл с предусловием. Вложенные циклы. Блок-схемы вложенных циклов. Бесконечный цикл. Формулировка условия выхода из цикла.

#### 9. Условия – 18ч.

Условный оператор. Полная форма. Сокращенная форма. Блок-схема разветвленного алгоритма. Сложные условия. Операции сравнения и сложные условия в блоке «Операторы».

# 10. Базовые структуры данных и алгоритмы – 33ч.

Массив, список, стек, очередь, хеш-таблица. Простейшие алгоритмы, организация разветвлений в алгоритмах.

# 11. Творческий проект. Самостоятельная работа – 22ч.

Практическая работа. Создание собственной программы учащимися и её презентация.

# 2. Комплекс организационно педагогических условий

# 2.1. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№	Месяц	Число	Время	Форма	Кол-во	Тема занятия	Форма контроля
1.		02		Рассказ, беседа, прак. работа	3	Введение. Правила поведения. Техника безопасности.	Практическое задание
2.		09		Рассказ, беседа, прак. работа	3	Компьютер и его устройство.	Практическое задание
3.	сентябрь	16	15.00 – 17.20	Беседа, прак. работа	3	Знакомство со средой разработки.	Практическое задание
4.		23		Рассказ, беседа, прак. работа	3	Линейный алгоритм. Понятие алгоритма.	Практическое задание
5.		30	-	Рассказ, беседа, прак. работа	3	Виды алгоритмов. Свойства, исполнитель и запись алгоритма. Понятие линейного алгоритма.	Практическое задание
6.	октябрь	07		Рассказ, беседа, прак. работа	3	Решение задач. Формы записи команд (блок-схема алгоритма).	Практическое задание
7.		14		Рассказ, беседа,	3	Понятие цикла. Цикл с фиксированным числом	Практическое задание

			прак.		повторений. Принцип работы.	Практическое
			работа		Тело цикла. Блок-схема. Цикл с	задание
					предусловием.	
8.		21	Рассказ,	3	Вложенные циклы. Блок-схемы	
			беседа,		вложенных циклов. Бесконечный	Практическое
		прак.		цикл. Формулировка условия	задание	
			работа		выхода из цикла.	
9.		28	Беседа,	3	Ветвления. Решение логических	
					задач. Логические выражения.	Практическое
			гворческая работа		Операции сравнения. Условный	задание
			paoora		оператор.	
10.		09	Рассказ,	3	Блок-схема разветвленного	
			беседа,		алгоритма. Сложные условия.	Практическое
		прак.		Операции сравнения и сложные	задание	
			работа		условия в блоке «Операторы».	
11.		11		3	Правильные многоугольники.	
			Рассказ,		Решение логических задач. Работа	
			беседа,		с блоком «Перо». Понятие угол,	Практическое
			прак.		виды углов, изображение углов по	задание
	брь		работа		заданным данным. Составление	эаданно
	ноябрь		pacora		алгоритмов написания букв.	
					Многоугольники.	
12.		18		3	Решение задач на построение	
			Рассказ,		многоугольников. Ввод данных и	
		беседа,		их использование в программе.	Практическое	
			прак.		Переменная-сенсор «Ответ».	задание
			работа е		Создание проекта с	3.77
		F		использованием переменной		
					«ответ».	

14.		02	Рассказ, беседа, прак. работа Рассказ, беседа, прак.	3	Спирали и розетки. Решение логических задач. Работа с блоком «Перо». Алгоритм рисования спиралей. Алгоритм рисования розеток. Понятие переменной. Правило записи переменной. Имя переменной. Как задать переменную. Локальные и	Практическое задание Практическое задание
			работа		глобальные переменные в Scratch. Команда «присвоить».	
15.	екабрь	09	Рассказ, беседа, прак. работа	3	Радужные линии. Алгоритм рисования радуги из линий. Случайное число. Оператор «выдать случайное число» в Scratch. Использование случайных чисел в алгоритме рисования разноцветных линий.	Практическое задание
16.	Де	16	Беседа,	3	Фракталы. Понятие «фрактал».	Тест,
			твор.		Повторяющиеся блоки. Работа с	творческое
			работа		блоком «Операторы».	задание
17.		23	Рассказ, беседа, прак. работа	3	Правила записи арифметических выражений. Процедуры для рисования сложных фигур. Алгоритмы для рисования фракталов.	Практическое задание
18.		30	Рассказ,	3	Графическое оформление сцены и	По
			беседа,		спрайтов. Изображение и его	Практическое
			прак.		виды. Трёхмерная и двумерная графика. Растровая и векторная	задание

					графика. Понятия «пиксель» и	
					«графический примитив». RGB-	
					палитра.	
19.		13		3	Расширения файлов изображений.	
					Встроенный графический	
			Danarian		редактор в Scratch. Раздел	
			Рассказ,		«Сцена» в Scratch. Каталог фонов.	П
			беседа,		Рисование и импорт фона.	Практическое
			прак.		Скрипты для сцены в Scratch.	задание
			работа		Управление сценой. Создание	
					презентации с использованием	
					различных фонов.	
20.	январь	20	Рассказ,	3	Передача сообщений. Получение	
	НК		беседа,		фотографий с цифрового	Практическое
			прак.		фотоаппарата. Получение	задание
			работа		изображения со сканера.	
21.		27		3	Сюжетная линия и диалоги	
			Рассказ,		Работа со звуком. Характеристики	
			беседа,		звука: темп, громкость, высота	Практическое
			прак.		звука. Работа с периферийными	задание
			работа		устройствами ввода-вывода звука:	
					колонки, наушники, микрофон.	
22.		03	Рассказ,	3		
			беседа,		Игра «Голодные зайцы».	Практическое
			прак.		Реализация игры на двух игроков.	задание
	AJIB		работа			
23.	февраль	10	Рассказ,	3	Координатная система в Scratch.	
	ф		беседа,		Изменение х-координаты.	Практическое
			прак.		Изменение у-координаты.	задание
			работа		Управление персонажами с	

					помощью клавиш. Использование	
					сенсора «касается спрайта».	
24.		17		3	Игра. «Бегущий в лабиринте».	
			Рассказ,		Создание кода движения для	
			беседа,		спрайта кота. Создание уровней	Практическое
			прак.		лабиринта. Проверка касания стен	задание
			работа		лабиринта. Добавление награды в	
					конце лабиринта. Смена уровней.	
25.		24		3	Программа «Баскетбол».	
					Обучение кота подпрыгиванию и	
			Гасата		приземлению. Код для	
			Беседа,		перемещения влево-вправо.	Практическое
			прак.		Создание летающего	задание
			работа		баскетбольного кольца. Спрайт	
					хитбокс. Спрайт баскетбольного	
					мяча.	
26.		02	Гасана	3	Программа «Арканоид». Создание	
			Беседа,		платформы-ракетки. Настройка	Практическое
			прак.		движения мяча и отскакивания от	задание
			работа		стен.	
27.		14		3	Программа «Змейка». Создание	
					головы змеи, поворачивающейся	
	)T		Беседа,		во все стороны. Создание	Проитиностью
	март		прак.		появляющихся яблок. Создание	Практическое
			работа		тела змеи. Проверка столкновения	задание
					со стеной или с собственным	
					телом.	
28.		16	Беседа,	3	Программа «Фруктовый ниндзя».	Процетиностор
			прак.		Создание начальной экранной	Практическое
			работа		заставки. Код для сцены. Создание	задание

						спрайта «Ломтик». Создание						
						списков и переменных для						
						спрайта «Ломтик». Запись						
						перемещений указателя мыши.						
29.		23	_		3	Сенсоры и удаленные датчики в						
						Scratch. Работа с блоком						
				Беседа,		«Сенсоры». Стандартные	Практинаског					
				прак.		переменные-сенсоры «Таймер»,	Практическое					
				работа		«Громкость», «Расстояние до	задание					
						указателя мыши», «Рычажок» в						
						Scratch.						
30.		30		Беседа,	3	Работа с датчиками смартфона.	Практическое					
				прак.		Работа с блоком «Сенсоры».	задание					
				работа		Taoota e ostokow weencopis.	задание					
31.		06			3	Работа с датчиками Lego WeDo.						
				Беседа,		Работа с блоком «Сенсоры».	Практическое					
				прак.		Знакомство с лего-	задание					
				работа		конструкторами LEGO WeDo	заданис					
						Education.						
32.		13			3	Работа с датчиками Lego WeDo						
	م ا			Госодо		2.0. Работа с блоком «Сенсоры».						
	апрель			Беседа,		Знакомство с лего-	Практическое					
	ап			прак.		конструкторами LEGO WeDo 2.0.	задание					
				работа		Отличия от конструктора LEGO						
						WeDo.						
33.		20	_	Газата	3	Самостоятельная работа над						
		Беседа,		итоговыми проектами. Выбор	Практическое							
				прак.		темы проекта. Критерии качества	задание					
			работа	работа	работа	работа	работа	работа	работа		Выбор темы творческого проекта.	

34.		27	Беседа, прак. работа	3	Разработка алгоритма.  Самостоятельная работа по оформлению алгоритма своей итоговой программы.	Практическое задание
35.		04	Беседа, прак. работа	3	Самостоятельная работа по написанию программного кода.	Практическое задание
36.	май	11	Гворческая работа	3	Самостоятельная работа по написанию программного кода.	Творческое задание
37.		18	Гворческая работа	3	Тестирование и отладка созданного программного продукта	Творческое задание
38.		25	Гворческая работа	3	Тестирование и отладка созданного программного продукта	Творческое задание

# 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое	1.Расположение: 1 этаж, кабинет №4.
обеспечение	Помещение, оборудованное для
	многофункциональных занятий (учебный
	класс, шкаф для материалов и
	инструментов, стол для робототехники).
	2.Технические средства обучения
	(-Интерактивная панель;
	- Ноутбуки.)
Информационное	- https://scratch2.ru/
обеспечение	- https://habr.com/ru/post/211472/
Кадровое обеспечение	ПДО объединения «Программирование для

# 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

**Формами аттестации являются:** зачет на основе работы на основе проекта, беседа, опрос, межгрупповые соревнования, работа на основе проекта, показ и выступление с моделью, интеллектуальные викторины и т.д.

# 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Показатели качества	Методики
реализации ДООП	
Уровень развития творческого	Учебно-методическое пособие
потенциала учащихся	«Мониторинг качества образовательного
Уровень развития высших	процесса в УДОД» Р.Д. Хабдаева, И.К.
психических функций ребёнка	Михайлова
Уровень развития социального	
опыта учащихся	
Уровень развития творческого	Методика «Креативность личности» Д.
потенциала учащихся	Джонсона
Уровень развития социального	Тест «Уровень социализации личности»
опыта учащихся	(версия Р.И. Мокшанцева)
	«Организация и оценка
Уровень сохранения и	здоровьесберегающей деятельности
укрепления здоровья учащихся	образовательных учреждений» под ред.
	М.М. Безруких Ссылка:
Уровень теоретической	Разрабатываются ПДО самостоятельно
подготовки учащихся	
Уровень удовлетворенности	Изучение удовлетворенности родителей
родителей предоставляемыми	работой образовательного учреждения
образовательными услугами	(методика Е.Н. Степановой)

#### 2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

## Организация учебного процесса.

Изучение темы предусматривает организацию учебного процесса в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- урочная форма, в которой педагог объясняет новый материал и консультирует обучающихся в процессе выполнения ими практических заданий;
- внеурочная форма, в которой обучающиеся после занятий самостоятельно работают над проектами.

#### Основные виды деятельности:

- знакомство с Интернет-ресурсами;
- проектная деятельность;
- работа в парах, в группах;
- соревнования, олимпиады.

#### Формы организации образовательного процесса:

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- индивидуальные;
- комбинированные занятия;
- ~коллективные;
- <sup>~</sup>индивидуально-групповые.

# Методы обучения.

- 1. По способу организации занятия:
- словесный беседа, объяснение;
- наглядный демонстрация схем разработки программ. Показ видеоматериалов, иллюстраций, показ приёмов исполнения, работа по образцу и др.;
- практический обучаемые могут сознательно применять приобретенные ими знания на практике.
- 2. По уровню деятельности детей:
- объяснительно-иллюстративный (метод обучения при котором демонстрируемая наглядная информация сопровождается объяснением);
- частично-поисковый метод обучения (каждый ребёнок участвует в

коллективном поиске решения поставленной задачи);

- исследовательский метод обучения (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы);
- эвристический метод обучения (проблема формируется детьми, ими предлагаются способы её решения).

# Результаты изучения программы «Программирование для начинающих и продвинутых»:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- формировать умения ставить цель создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения
- преодолевать трудности качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

# 2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. «Scratch для детей: Самоучитель по программированию» Мажед Маржи
- 2. «Основы объектно-ориентированного программирования» Мейер Бертран
- 3. «Основы информатики и вычислительной техники» А. Г. Кушниренко