

бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования

Вашкинского муниципального округа

«Вашкинский центр дополнительного образования»

Согласовано  
Методический совет  
от «26» 05 2025 г.  
*Протокол №4*

Утверждаю  
директор БОУ ДО «Вашкинский ЦДО»  
*Н.В. Белова*  
Приказ № 37-001 от 26 05 2025 г.

Принята на заседании педагогического совета:  
Протокол № 4 « 28 » 05 2025

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности

**«Программирование Scratch»**

Уровень сложности: стартовый

Возраст обучающихся – 8-18 лет

Срок реализации программы – 2 года

Составитель: Степанова Наталия Анатольевна  
педагог дополнительного образования,  
высшая квалификационная категория

с. Липин Бор

2025 год

## Содержание

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы .....	3
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цели и задачи программы .....	5
1.3. Содержание программы .....	6
1.4. Планируемые результаты .....	13
2. Комплекс организационно-педагогических условий .....	14
2.1. Календарный учебный график .....	14
2.2. Условия реализации программы .....	23
2.3. Форма аттестации .....	23
2.4. Оценочные материалы .....	24
2.5. Методическое обеспечение .....	24
2.6. Воспитательные компоненты .....	25
3. Информационные ресурсы и литература .....	25

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование Scratch» (далее Программа) имеет техническую направленность.

Программа разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);

2. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р)

4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Министерством образования и науки РФ (письмо от 18.11.2015 г. №09-3242);

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4. 3648 - 20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

6. Устав БОУ ДО «Вашкинский ЦДО» утвержден приказом Управления образования Вашкинского муниципального района No 151 -ОД от 20.12.2023 г

7. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся БОУ ДО «Вашкинский ЦДО».

### **Актуальность**

Чтобы привить ребенку правильное понимание того, как управлять программируемыми устройствами и объектами, необходимо дать ему возможность как можно раньше проявить свой потенциал в качестве творца и разработчика, использующего, компьютер как рабочий инструмент, а не игрушку.

### **Новизна**

Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

### **Педагогическая целесообразность**

Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать ее как перспективный инструмент и средство организации межпредметной внеучебной проектной познавательной деятельности школьника, направленной на его личностное и творческое развитие. Scratch выступает в качестве инструмента создания разнообразных творческих проектов: мультфильмов, игр, рекламных роликов, музыки, «живых» рисунков, интерактивных историй и презентаций, компьютерных моделей, обучающих программ для решения образовательных задач: обработки и отображения данных, закрепления и коррекции умений и навыков, моделирования, управления устройствами и развлечения. Благодаря простоте языка и среды Scratch позволяет легко научиться основам алгоритмизации и программирования. Задавая поведение своих персонажей в программе, ребенок изучает такие фундаментальные понятия, как переменные, условия и циклы.

### **Ведущая идея программы**

Обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Программирование на Scratch» – это один из интереснейших способов изучения компьютерных технологий и основ программирования. Основной акцент в освоении данной программы делается на самостоятельность в создании собственных творческих проектов.

### **Уровень сложности программы**

Базовый уровень. На занятиях обучающиеся проходят все этапы разработки сложной интерактивной программы.

### **Возраст детей**

От 8 до 18 лет

### **Срок реализации**

Программа рассчитана на 2 года обучения. Учебный год составляет 36 недель, два года 72 недели.

### **Форма и режим занятий**

Обучение проводится в очной форме, при необходимости – в дистанционном формате. Занятий проводятся по 2 раза в неделю по 2 часа. Наполняемость группы от 8 до 12 человек.

## **1.2. Цели и задачи программы**

**Цель:** развитие навыков программирования через проектную деятельность в среде разработки Scratch.

### **Задачи:**

Образовательные

- формирование навыка составлять несколько параллельных алгоритмов.
- Формирование навыка сопряжения scratch с платой Arduino.
- формирование навыков объектного взаимодействия в среде программирования Scratch, моделирования интерактивного взаимодействия с исполнителями, создания собственных программных событий (интерактивных историй, игр и презентаций, обучающих программ и

тренажеров, мультфильмов, моделей), иллюстрирующих пройденный материал по различным учебным предметам;

Развивающие:

- формирование навыков работы с компьютером как рабочим инструментом и усвоение соответствующих правил техники безопасности.

Воспитательные:

- формирование устойчивого познавательного интереса к обучению, развитие воображения, творческих способностей;
- активизация самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся, умения работать в паре, группе;

### 1.3 Содержание программы

#### Учебный план.

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Модуль 1</b>					
1	Вводное занятие.	2	1	1	Входной контроль
2	Анимированная заставка	8	2	6	Практическая работа
3	Кнопки управления процессом и цепочка событий	8	2	6	Практическая работа
4	Проект: «История события»	12	2	10	Практическая работа
5	Проект: «Радужные линии в космосе»	8	2	6	Опрос
6	Проект: «Бегущий в лабиринте»	16	2	14	Практическая работа
7	Олимпиада по алгоритмике lightbot	4	0	4	
8	Scratch battle	6	1	5	Практическая работа
	Итого по модулю	64	12	52	

<b>Модуль 2</b>					
9	Маршрут по координатам	10	2	8	Практическая работа
10	Проект: Galaxian	10	2	8	Практическая работа
11	Проект: Geometry Dash	10	2	8	Практическая работа
12	Индивидуальные проекты	18	4	14	Опрос
13	Групповые проекты	14	4	10	Опрос
14	Аттестация	1	0	1	
15	Олимпиада по алгоритмике lightbot	3	0	3	
16	Scratch battle	6	0	6	
17	Хакатон	6	0	6	
18	Итоговое занятие	2	0	2	
	Итого по модулю	80	14	66	
<b>Модуль 3</b>					
19	Вводное занятие.	2	1	1	Входной контроль
20	Проект: «Викторина»	8	2	6	Практическая работа
21	Проект: «Конвейер»	12	2	10	Практическая работа
22	Проект «Пароль»	8	2	6	Практическая работа
23	Изучение Рекурсии	8	2	6	Практическая работа
24	Рисование блок схем	16	2	14	Практическая работа
25	Олимпиада по алгоритмике lightbot	4	0	4	
26	Scratch battle	6	1	5	Опрос
	Итого по модулю	64	12	52	
<b>Модуль 4</b>					
27	Подключение Arduino	4	2	2	Опрос

28	Эксперименты со светодиодами	10	2	8	Опрос
29	Подключение электронных компонентов	16	4	12	Опрос
30	Индивидуальные проекты	18	4	14	Опрос
31	Групповые проекты	14	4	10	Опрос
32	Атгестация	1	0	1	
33	Олимпиада по алгоритмике lightbot	3	0	3	
34	Scratch battle	6	0	6	
35	Хакатон	6	0	6	
36	Итоговое занятие	2	0	2	
	Итого по модулю	80	16	64	
	Итого по программе	288	54	234	

## Содержание программы

### Тема 1. Вводное занятие.

*Теория:* Алгоритмы, программы и скрипты. Интерфейс среды программирования Scratch: основное меню; сцена; спрайт; блоки команд; область скриптов. Панель команд для создания скриптов. задани команд из списка команд. Запуск скрипта кликом по нему в окне скриптов.

Понятие анимации. Понятие скрипта. Выполнение и остановка скриптов.

*Практика:* выполнение заданий для оценки навыков программирования на scratch

### Тема 2. Проект: Анимированная заставка

*Теория:* Что такое demo заставка, история возникновения направления demo сцена. Движение по координатам, функции инструмента Перо

*Практика:* создание анимации в начале проекта и в конце проекта

### Тема 3. Кнопки управления процессом и цепочка событий

*Теория:* Создание кнопок. Запуск алгоритмов по событиям.

*Практика:* Создание программы с последовательной анимацией.

#### **Тема 4. Проект: «История события»**

*Теория:* Создание алгоритма цепочки, рисование дерева событий

*Практика:* Создание проекта – Путешественник на воздушном шаре.

#### **Тема 5. Проект: Радужные линии в космосе**

*Теория:* Рисование линий с помощью математических функций

*Практика:* создание анимации в стиле заставки demo, с использованием функций инструмента Перо

#### **Тема 6. Проект: Бегущий в лабиринте**

*Теория:* Построение препятствий, принцип работы чит кода, создание игры на двоих.

*Практика:* Создание игры лабиринта, на двух игроков, с использованием ловушек, уровнями и чит-кодами. Игра в стиле packman.

#### **Тема 7. Олимпиада по алгоритмике LightBot**

*Практика:* Решение задач по алгоритмике

#### **Тема 8. Scratch-battle**

*Теория:* Правила участия в scratch-battle

*Практика:* выполнения заданий scratch-battle.

#### **Тема 9. Маршрут по координатам**

*Теория:* Координатная сетка. Изменение координат, как получить координаты спрайта. Построение кривых по координатам.

*Практика:* проект по созданию графических диктантов, проект движение по карте.

#### **Тема 10. Galaxian**

*Теория:* Правила игры galaxian. Принцип многоуровневости.

*Практика:* разработка игры galaxian

#### **Тема 11. Geometry Dash**

*Теория:* Правила игры змейка. Принципы управления с клавиатуры.

*Практика:* разработка игры «Змейка»

#### **Тема 12. Индивидуальные проекты**

*Теория:* Этапы создания проектов, распределение времени на разные этапы, как готовить описание проекта, как сделать пояснительную записку к проекту.

*Практика:* Разработка индивидуальных проектов, подготовка к учрежденческому конкурсу проектов.

### **Тема 13. Групповые проекты**

*Теория:* Роли участников проекта, распределение ролей участников.

*Практика:* разделение на команды и разработка проектов в командах.

### **Тема 14. Аттестация**

*Практика:* Выполнение практического задания, Scratch-battle.

### **Тема 15. Олимпиада по LightBot**

*Практика:* Решение задач по алгоритмике

### **Тема 16. Scratch-battle**

*Практика:* выполнения заданий scratch-battle.

### **Тема 17. Хакатон. Презентация проекта.**

*Теория:* Что такое хакатон. Этапы презентации проекта. Цикличность действий при разработке проектов.

*Практика:* Обсуждение готовой презентации, мозговой штурм по идеям презентации проекта. Подготовка наглядного материала.

### **Тема 18. Итоговое занятие**

*Практика:* Подведение итогов учебного года, составление плана изучения на следующий учебный год.

### **Тема 19. Вводное занятие.**

*Теория:* Повторение понятий используемых в среде разработки Scratch/

*Практика:* выполнение заданий для оценки навыков программирования на scratch

### **Тема 20. Проект: «Викторина»**

*Теория:* Изучение видов викторин, разработка правил викторины.

*Практика:* Разработка викторина на основе игры «На 4 кулака»

### **Тема 21. Проект: «Конвейер»**

*Теория:* изучение алгоритма анимации конвейера, изучение видов управления конвейера.

*Практика:* Разработка конвейера по сортировке мусора

### **Тема 22. Проект: «Пароль»**

*Теория:* изучение алгоритма срабатывания пароля, как хранится пароль.

*Практика:* Разработка заставки с паролем

### **Тема 23. Изучение Рекурсии**

*Теория:* графические рекурсии, фракталы

*Практика:* Проект «Спираль», проект «Снежинка», проект «Треугольник Серпинского», проект «Дерево», проект «Дерево Пифагора»

### **Тема 24. Рисование Блок-схем**

*Теория:* изучение видов блоков для обозначения команд. Распределение команд по видам блоков.

*Практика:* Черчение блок-схем на основе алгоритмов, рисование блок-схем на основе программы, написание программы на основе блок-схемы.

### **Тема 25. Олимпиада по алгоритмике LightBot**

*Практика:* Решение задач по алгоритмике

### **Тема 26. Scratch-battle**

*Теория:* Правила участия в scratch-battle, критерии оценки программы

*Практика:* выполнения заданий scratch-battle.

### **Тема 27. Знакомство с Arduino. Подключение Arduino к Scratch**

*Теория:* Контроллер arduino, возможности использования. Виды контроллеров.

*Практика:* Подключение платы Arduino к scratch. Тестирование с помощью мультиметра и светодиода.

### **Тема 28. Эксперименты со светодиодами**

*Теория:* Подключение светодиодов. Что такое напряжение, параллельное и последовательно подключение.

*Практика:* написание программ мигающий светодиод, диод, который постепенно загорается, подключение нескольких светодиодов, бегущий огонек.

### **Тема 29. Подключение электронных компонентов**

*Теория:* Подключение моторов, датчиков, светодиодных матриц к плате arduino. Отличия цифровых и аналоговых датчиков.

*Практика:* Разработка проекта «Умный домик»

### **Тема 30. Индивидуальные проекты**

*Теория:* Этапы создания проектов, распределение времени на разные этапы, как готовить описание проекта, как сделать пояснительную записку к проекту.

*Практика:* Разработка индивидуальных проектов, подготовка к учрежденческому конкурсу проектов.

### **Тема 31. Групповые проекты**

*Теория:* Роли участников проекта, распределение ролей участников.

*Практика:* разделение на команды и разработка проектов в командах.

### **Тема 32. Аттестация**

*Практика:* Выполнение практического задания, Scratch-battle.

### **Тема 33. Олимпиада по LightBot**

*Практика:* Решение задач по алгоритмике

### **Тема 34. Scratch-battle**

*Практика:* выполнения заданий scratch-battle.

### **Тема 35. Хакатон. Презентация проекта.**

*Теория:* Что такое хакатон. Этапы презентации проекта. Цикличность действий при разработке проектов.

*Практика:* Обсуждение готовой презентации, мозговой штурм по идеям презентации проекта. Подготовка наглядного материала.

### **Тема 36. Итоговое занятие**

*Практика:* Подведение итогов учебного года, составление плана изучения на следующий учебный год.

## 1.4. Планируемые результаты

1 год обучения

*Предметные*

*По результатам освоения программы обучающиеся будут знать и уметь:*

- типы переменных, команды в среде Scratch;
- понятие координат и движение спрайта по координатам;
- планировать и создавать анимации по определенному сюжету;

*Метапредметные*

*обучающиеся будут знать:*

- основные этапы разработки проекта;
- правила безопасной работы в компьютерном классе;

*Личностные*

*программа будет способствовать:*

- повышению познавательной активности, формированию познавательного интереса, развитию интеллектуального и творческого потенциала;
- формированию основ компьютерной грамотности, знаний техники безопасности;

2 год обучения

*Предметные*

*По результатам освоения программы обучающиеся будут знать и уметь:*

- типы переменных, команды в среде Scratch;
- понятие координат и движение спрайта по координатам;
- планировать и создавать анимации по определенному сюжету;
- создавать многоуровневые программы, объектами, работающими по параллельным алгоритмам.
- Подключать и программировать плату Arduino с помощью scratch

*Метапредметные*

*обучающиеся будут знать:*

- основные этапы разработки проекта;
- правила безопасной работы в компьютерном классе;
- назначение компьютера и возможностях его использования при изучении учебных предметов.

*Личностные*

*программа будет способствовать:*

- повышению познавательной активности, формированию познавательного интереса, развитию интеллектуального и творческого потенциала;
- формированию основ компьютерной грамотности, знаний техники безопасности;

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график на первый учебный год**

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля	К-во часов	
						теория	практика
1	сентябрь	Вводное занятие.	Инструктаж. Беседа. практическая работа	Учебный кабинет	Вводный контроль – наблюдение	1	1
2	сентябрь	Анимированная заставка	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
3	сентябрь	Анимированная заставка	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
4	сентябрь	Анимированная заставка	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
5	сентябрь	Анимированная заставка	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
6	сентябрь	Кнопки управления процессом и	Беседа, практическая	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5

		цепочка событий	ая работа.				
7	сентябрь	Кнопки управления процессом и цепочка событий	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
8	сентябрь	Кнопки управления процессом и цепочка событий	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
9	сентябрь	Кнопки управления процессом и цепочка событий	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
10	октябрь	Проект: «История события»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
11	октябрь	Проект: «История события»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
12	октябрь	Проект: «История события»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
13	октябрь	Проект: «История события»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
14	октябрь	Проект: «История события»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
15	октябрь	Проект: «История события»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
16	октябрь	Scratch battle	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
17	октябрь	Олимпиада по алгоритмике lightbot	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
18	октябрь	Проект: «Радужные линии в космосе»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
19	ноябрь	Проект: «Радужные линии в космосе»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
20	ноябрь	Проект: «Радужные линии в космосе»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
21	ноябрь	Проект: «Радужные линии в космосе»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
22	ноябрь	Scratch battle	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2

23	ноябрь	Проект: «Бегущий в лабиринте»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
24	ноябрь	Проект: «Бегущий в лабиринте»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
25	ноябрь	Проект: «Бегущий в лабиринте»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
26	ноябрь	Проект: «Бегущий в лабиринте»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
27	декабрь	Проект: «Бегущий в лабиринте»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
28	декабрь	Проект: «Бегущий в лабиринте»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
29	декабрь	Проект: «Бегущий в лабиринте»	Практическая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
30	декабрь	Проект: «Бегущий в лабиринте»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
31	декабрь	Scratch battle	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
32	декабрь	Олимпиада по алгоритмике lightbot	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
33	декабрь	Маршрут по координатам	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
34	декабрь	Маршрут по координатам	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
35	январь	Маршрут по координатам	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
36	январь	Маршрут по координатам	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
37	январь	Маршрут по координатам	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
38	январь	Проект: Galaxian	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
39	январь	Проект: Galaxian	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
40	январь	Проект: Galaxian	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
41	февраль	Проект: Galaxian	Беседа,	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5

	ль		практическ ая работа.	кабинет	ение		
42	февра ль	Проект: Galaxian	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
43	февра ль	Scratch battle	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблюд ение	0	2
44	февра ль	Проект: Geometry Dash	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблюд ение	0,5	1,5
45	февра ль	Проект: Geometry Dash	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблюд ение	0,5	1,5
46	февра ль	Проект: Geometry Dash	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблюд ение	0,5	1,5
47	февра ль	Проект: Geometry Dash	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблюд ение	0,5	1,5
48	март	Проект: Geometry Dash	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
49	март	Scratch battle	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблюд ение	0	2
50	март	Индивидуальные проекты	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблюд ение	1	1
51	март	Индивидуальные проекты	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблюд ение	1	1
52	март	Индивидуальные проекты	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблюд ение	0,5	1,5
53	март	Индивидуальные проекты	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблюд ение	0,5	1,5
54	март	Индивидуальные проекты	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0,5	1,5
55	март	Индивидуальные проекты	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблюд ение	0,5	1,5
56	март	Индивидуальные проекты	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблюд ение	0	2
57	апрел	Групповые проекты	Практическ	Учебный	Наблюд	1	1

	ь		ая работа	кабинет	ение		
58	апрел ь	Групповые проекты	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблю ение	1	1
59	апрел ь	Групповые проекты	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблю ение	0,5	1,5
60	апрел ь	Групповые проекты	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0,5	1,5
61	апрел ь	Групповые проекты	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблю ение	0,5	1,5
62	апрел ь	Групповые проекты	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблю ение	0,5	1,5
63	апрел ь	Групповые проекты	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2
64	апрел ь	Аттестация, Олимпиада по алгоритмике lightbot	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2
65	апрел ь	Олимпиада по алгоритмике lightbot	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2
66	май	Scratch battle	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
67	май	Хакатон	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2р
68	май	Хакатон	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2
69	май	Хакатон	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2
70	май	Индивидуальные проекты	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2
71	май	Индивидуальные проекты	Беседа, практическ ая работа.	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2
72	май	Итоговое занятие	Практическ ая работа	Учебный кабинет	Наблю ение	0	2

### Календарный учебный график на второй учебный год

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля	К-во часов	
						теория	практика
1	сентябрь	Вводное занятие.	Инструктаж. Беседа. практическая работа	Учебный кабинет	Вводный контроль – наблюдение	1	1
2	сентябрь	Проект: «Викторина»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
3	сентябрь	Проект: «Викторина»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
4	сентябрь	Проект: «Викторина»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
5	сентябрь	Проект: «Викторина»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
6	сентябрь	Рисование блок схем	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
7	сентябрь	Рисование блок схем	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
8	сентябрь	Проект: «Конвейер»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
9	сентябрь	Проект: «Конвейер»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
10	октябрь	Проект: «Конвейер»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
11	октябрь	Проект: «Конвейер»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
12	октябрь	Проект: «Конвейер»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
13	октябрь	Проект: «Конвейер»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
14	октябрь	Рисование блок схем	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5

15	октябрь	Рисование блок схем	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
16	октябрь	Проект «Пароль»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
17	октябрь	Проект «Пароль»	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
18	октябрь	Проект «Пароль»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
19	ноябрь	Проект «Пароль»	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
20	ноябрь	Scratch battle	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
21	ноябрь	Олимпиада по алгоритмике lightbot	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
22	ноябрь	Изучение Рекурсии	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
23	ноябрь	Изучение Рекурсии	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
24	ноябрь	Изучение Рекурсии	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
25	ноябрь	Изучение Рекурсии	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
26	ноябрь	Scratch battle	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
27	декабрь	Рисование блок схем	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
28	декабрь	Рисование блок схем	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
29	декабрь	Рисование блок схем	Практическая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
30	декабрь	Рисование блок схем	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
31	декабрь	Scratch battle	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
32	декабрь	Олимпиада по алгоритмике	Практическая	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2

	рь	lightbot	ая работа	кабинет	ение		
33	декабрь	Подключение Arduino	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
34	декабрь	Подключение Arduino	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
35	январь	Эксперименты со светодиодами	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
36	январь	Эксперименты со светодиодами	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
37	январь	Эксперименты со светодиодами	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
38	январь	Эксперименты со светодиодами	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
39	январь	Эксперименты со светодиодами	Беседа, практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
40	январь	Подключение электронных компонентов	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
41	февраль	Подключение электронных компонентов	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
42	февраль	Подключение электронных компонентов	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Защита проекта	0,5	1,5
43	февраль	Подключение электронных компонентов	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
44	февраль	Подключение электронных компонентов	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
45	февраль	Подключение электронных компонентов	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
46	февраль	Подключение электронных компонентов	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
47	февраль	Подключение электронных компонентов	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
48	март	Scratch battle	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2

49	март	Индивидуальные проекты	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
50	март	Индивидуальные проекты	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
51	март	Индивидуальные проекты	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
52	март	Индивидуальные проекты	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
53	март	Индивидуальные проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
54	март	Индивидуальные проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0,5	1,5
55	март	Индивидуальные проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
56	март	Scratch battle	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
57	апрель	Групповые проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1
58	апрель	Групповые проекты	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
59	апрель	Групповые проекты	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
60	апрель	Групповые проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0,5	1,5
61	апрель	Групповые проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0,5	1,5
62	апрель	Групповые проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
63	апрель	Групповые проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
64	апрель	Аттестация, Олимпиада по алгоритмике lightbot	Беседа, практическая работа.	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
65	апрель	Олимпиада по алгоритмике	Беседа,	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2

	ь	lightbot	практическая работа.	кабинет	ение		
66	май	Scratch battle	Практическая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
67	май	Хакатон	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
68	май	Хакатон	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
69	май	Хакатон	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
70	май	Индивидуальные проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Защита проекта	0	2
71	май	Индивидуальные проекты	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	0	2
72	май	Итоговое занятие	Практическая работа	Учебный кабинет	Наблюдение	1	1

## **2.2 Условия реализации программы**

### **Материально-техническое обеспечение**

1. Компьютеры по одному на каждого ученика
2. Магнитно-маркерная доска

### **Кадровое обеспечение**

Программа реализуется педагогическим работником, обладающим профессиональными знаниями и компетенциями

## **2.3 Форма аттестации**

Для оценки результативности программы используются следующие формы контроля: вводный, текущий и аттестация по итогам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Вводный контроль дает представление о начальных возможностях и способностях конкретного ребенка

Текущий контроль – оценка уровня в качестве освоения программы

Аттестация по результатам освоения части дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – оценка уровня и качества освоения программы согласно «Положения об аттестации по результатам освоения части дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и аттестации по итогам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы обучающихся БОУ ДО «Вашкинский ЦДО», итоги аттестации заносятся в «Журнал учета работы объединения».

Аттестация по результатам освоения части дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и аттестации по итогам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы включает следующие способы выявления результатов деятельности обучающихся: выполнение практических заданий.

Аттестация обучающихся предполагает три уровня освоения Программы и развития личностных качеств – низкий, средний и высокий. Критерии освоения прописаны в программах по аттестации по результатам освоения части дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и аттестации по итогам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Оценка теоретического материала проходит в форме: опросов, наблюдения, в беседе.

## **2.4 Оценочные материалы**

### **Педагогический мониторинг**

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка

Показатели критериев определяются уровнем: высокий (В) — 3 балла; средний (С) — 2 балла; низкий (Н) — 1 балл.

Критерии для первого учебного года в Приложении 1, второго учебного года в Приложении 2

## **2.5 Методическое обеспечение**

Формы и методы обучения:

- Лекции

- Практические работы

## 2.6 Воспитательные компоненты

### Обязательные мероприятия

№	Название	период
1	Творческая выставка «Моя первая поделка»	октябрь
2	Информационные часы: День героев Отечества	декабрь
3	Никольская ярмарка	декабрь
4	Новогодние шоу-программы	декабрь
5	Конкурс патриотических стихов «Мое Отечество»	февраль
6	Фольклорная программа «Масленица»	март
7	Конкурс творческих проектов	март
8	Народный праздник «Пасха»	май

### Мероприятия по выбору

№	Название	вид мероприятия	период
1	Всероссийский урок безопасности обучающихся в сети Интернет	безопасность	октябрь
2	акция Стиль жизни здоровья	безопасность	октябрь
3	Фольклорная программа Кузьминки	по народной культуре	ноябрь
4	«Дружба без границ», игровая программа посвященная Дню народного единства	досуговое мероприятие	ноябрь
5	Тематический час ко Дню Конституции России «Россия – Родина моя»	патриотическое воспитание	декабрь
6	День космонавтики	патриотическое воспитание	апрель

## 3. Информационные ресурсы и литература

1. Денис Голиков. 40 проектов на Scratch для юных программистов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. –192 с.
2. Карен Бреннан, Кристиан Болкх, Мишель Мунг. Креативное программирование, 2016. –149 с.
3. Эл Свергайт, Программирование для детей, - Москва: Эксмо, 2017. – 304 с.
4. Юрий Винницкий, Александр Григорьев, Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов. Спб.: БХВ-Петербург, 2019. –176 с.
5. Сорокина Т.Е. Информатика 5-6 классы. Практикум по программированию в среде Scratch/ Т. Е. Сорокина, А.Ю. Босова, 2021. – 144 с.

## **Мониторинг образовательных результатов для первого года обучения**

### **1. Знание понятий, терминов**

*Высокий (3 балла):* Знает термины и понятия

*Средний (2 балла):* Знает, но путается

*Низкий (1 балл):* Не знает

### **2. Умение составлять алгоритм действий**

*Высокий (3 балла):* Умеет составлять сложные алгоритмы с ветвлениями, работающие при определенных условиях

*Средний (2 балла):* Умеет составлять несложные алгоритмы для нескольких спрайтов

*Низкий (1 балл):* Не умеет составлять алгоритмы

### **3. Умение рисовать блок схемы**

*Высокий (3 балла):* Умеет составлять блок схему по алгоритму и на основе него делать программу.

*Средний (2 балла):* Умеет подключать только lego wedo

*Низкий (1 балл):* Не умеет подключать сторонние конструкторы и платы

### **4. Умение составлять документацию к своему проекту**

*Высокий (3 балла):* Умеет готовить описание и оформлять в документ

*Средний (2 балла):* Умеет писать комментарии, описание, но не умеет оформлять в документ

*Низкий (1 балл):* Не умеет писать комментарии и готовить описание к своему проекту

## **Мониторинг эффективности воспитательных воздействий**

### *1. Культура поведения ребенка*

*Высокий (3 балла):* имеет моральные суждения о нравственных поступках, соблюдает нормы поведения, имеет нравственные качества личности (доброта, взаимовыручка, уважение, дисциплина).

*Средний (2 балла):* имеет моральные суждения о нравственных поступках, обладает поведенческими нормами, но не всегда их соблюдает.

*Низкий (1 балл):* моральные суждения о нравственных поступках расходятся с общепринятыми нормами, редко соблюдает нормы поведения.

### *2. Характер отношений в коллективе*



## **Мониторинг образовательных результатов для второго года обучения**

### **1. Знание понятий, терминов**

*Высокий (3 балла):* Знает термины и понятия

*Средний (2 балла):* Знает, но путается

*Низкий (1 балл):* Не знает

### **2. Умение составлять алгоритм действий**

*Высокий (3 балла):* Умеет составлять сложные алгоритмы с ветвлениями, работающие при определенных условиях

*Средний (2 балла):* Умеет составлять несложные алгоритмы для нескольких спрайтов

*Низкий (1 балл):* Не умеет составлять алгоритмы

### **3. Навык подключения сторонних конструкторов и плат**

*Высокий (3 балла):* Умеет подключать плату Arduino и lego wedo

*Средний (2 балла):* Умеет подключать только lego wedo

*Низкий (1 балл):* Не умеет подключать сторонние конструкторы и платы

### **4. Умение составлять документацию к своему проекту**

*Высокий (3 балла):* Умеет готовить описание и оформлять в документ

*Средний (2 балла):* Умеет писать комментарии, описание, но не умеет оформлять в документ

*Низкий (1 балл):* Не умеет писать комментарии и готовить описание к своему проекту

## **Мониторинг эффективности воспитательных воздействий**

### *1. Культура поведения ребенка*

*Высокий (3 балла):* имеет моральные суждения о нравственных поступках, соблюдает нормы поведения, имеет нравственные качества личности (доброта, взаимовыручка, уважение, дисциплина).

*Средний (2 балла):* имеет моральные суждения о нравственных поступках, обладает поведенческими нормами, но не всегда их соблюдает.

*Низкий (1 балл):* моральные суждения о нравственных поступках расходятся с общепринятыми нормами, редко соблюдает нормы поведения.

### *2. Характер отношений в коллективе*

