

Муниципальное  
общеобразовательное учреждение  
«Вышеславская основная школа»  
Гаврилов-Ямского района Ярославской  
области

Утверждена  
приказом по «Вышеславская ОШ»  
от 31.08.24г.  
№ 41-03



**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Робототехника и программирование»**

**(для обучающихся 1-4 классов)**

**1 класс – 33 часа  
2 -4 классы по 34 часа**

Учитель:  
Новиков Сергей Александрович

2024-2025 учебный год

## Пояснительная записка

Данная программа технической направленности, носит комплексный интегративный характер, так как она направлена на интеграцию разных видов деятельности ребенка, охватывает все основные направления его развития (познавательное, ознакомление с окружающим миром, развитие речи и т.д.); Программа разработана с учётом нормативных документов:

1. ФЗ № 273 от 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ 1008 от 29.08.2013 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
4. СанПин 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
5. Устав МОУ «Вышеславская ОШ»
6. Положение о ДООП МБУ

На сегодняшний день важными приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, привлечение молодёжи в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий. Существует государственный и социальный заказы на развитие технического творчества среди обучающихся. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Азбука юного робототехника» способствует выполнению этих заказов. Она позволяет решать задачи модернизации и расширения деятельности по развитию научно-технического творчества детей и молодёжи. Робототехника представляет учащимся технологии XXI века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. Рабочая программа внеурочной деятельности «Робототехника и программирование» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе подпрограммы формирования ИКТ-компетентности учащихся. Рабочая программа «Робототехника и программирование» входит во внеурочную деятельность по *техническому направлению* развития личности.

## РЕЗУЛЬТАТЫ освоения курса «Робототехника и программирование»

### *Личностные универсальные учебные действия*

*У ученика будут сформированы:*

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения задач;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям

конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей;

*Ученик получит возможность для формирования:*

- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Ученик научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

**Ученик получит возможность научиться:**

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Ученик научится:**

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как плоские геометрические фигуры;
- устанавливать аналогии.

**Ученик получит возможность научиться:**

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Ученик научится:**

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

**Ученик получит возможность научиться:**

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### Предметные результаты:

	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Практика работы на компьютере	соблюдать безопасные приёмы труда, пользоваться персональным компьютером для воспроизведения и поиска необходимой информации в ресурсе компьютера, для решения доступных конструкторско-технологических задач	пользоваться доступными приёмами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией, а также познакомиться с доступными способами её получения, хранения, переработки.
	использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «рабочий стол», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;	
	использовать простейшие приёмы работы с готовыми электронными ресурсами: активировать, читать информацию, выполнять задания	
Практика работы с программами	обрабатывать простейшую текстовую и графическую информацию в текстовых и графических редакторах	свободно создавать рисунки в программе графических редакторов  свободно создавать презентации на различные темы (в пределах школьной программы).
	выполнять основные операции при рисовании с помощью одной из компьютерных программ	
	сохранять созданный рисунок и вносить в него изменения	
	конструировать фигуру из её частей	
	создавать простейшие презентации (4-5 слайдов).	

Робототехника. Программирование	<p><i>у обучающихся будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия робототехники;</li> <li>- основы алгоритмизации;</li> <li>- умения автономного программирования;</li> <li>- знания среды LEGO</li> <li>- основы программирования;</li> </ul>	<p>подключать и задействовать датчики и двигатели;</p>
	<p>работать с объектами среды Scratch;</p>	<p>работать со схемами</p>
		<p>публиковать проекты в Scratch-сообществе сети Интернет</p>

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Первый год обучения (33ч). 1 класс**

#### **Компьютер. Операционная система. (5 ч.)**

Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Что умеет делать компьютер? Основные элементы персонального компьютера. Включение и выключение компьютера. Понятие и назначение курсора. Управление мышью. Упражнения для развития движений мышью. Клавиатура. Упражнения с клавиатурой.

#### **Работа с пакетом образовательных игр «Сборник обучающих игр» (Gcompris). (7ч.)**

Упражнения на чтение. Упражнения по математике. Математические игры на развитие памяти. Упражнения - головоломки. Упражнения-исследования. Упражнения на развитие внимания. Упражнения на развитие логического мышления.

#### **Программа для рисования TuxPaint. (2 ч.)**

Знакомство с инструментами рисования. Упражнение «Раскрась картинку». Рисование в программе.

#### **Робототехника. (9ч.)**

Введение. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника? Знакомство с конструктором Лего. Что входит в конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo 2.0™. Организация рабочего места. Проект «Первые шаги».

#### **Программирование в среде Scratch (9 ч.)**

Знакомство со средой программирования Scratch: Элементы окна среды Scratch. Объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами. Работа с объектами. Закладка среды «Костюмы»/«Фоны».

#### **Обобщающее занятие (1 ч.).**

## **Второй год обучения. (34 ч.). 2 класс**

### **Компьютер. Операционная система. (2 ч.)**

Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Роль компьютера в жизни человека. Устройство компьютера. Освоение движений мышью. Освоение клавиатуры. Рабочий стол. Объекты рабочего стола, действия с ними. Запуск программ. Представление о папке. Создание папки на рабочем столе.

### **Технология обработки текстовой информации. (4 ч.)**

Назначение и основные функции текстового редактора. Знакомство с интерфейсом текстового процессора OpenOfficeWriter. Настройка рабочей среды. Клавиатура: основные группы клавиш. Основные правила набора текста. Фрагмент текста, действия с ним. Изменение шрифта. Сохранение и открытие текстового документа.

### **Технология обработки числовой информации. (2 ч.)**

Назначение и функциональные возможности программы Калькулятор. Знакомство с интерфейсом программы. Настройка рабочей среды программы Калькулятор. Выполнение простейших вычислений.

### **Технология обработки графической информации. (5 ч.)**

Назначение и основные функции графического редактора KPaint. Знакомство с интерфейсом и настройка рабочей среды. Приемы создания изображений инструментами: Карандаш, Кисть, Распылитель, Заливка, прямоугольник, Эллипс, Линия, Кривая. Настройка инструментов Редактирование компьютерного рисунка. Фрагмент рисунка, действия с ним. Сохранение созданного рисунка. Открытие рисунка, сохраненного на диске.

### **Робототехника. (10ч.)**

Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника? Знакомство с конструктором Лего. Что входит в конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo 2.0™. Организация рабочего места. Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WeDo 2.0. Проект «Первые шаги».

### **Программирование в среде Scratch (10ч.)**

Знакомство со средой программирования Scratch: Элементы окна среды Scratch. Объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами. Работа с объектами. Закладка среды «Костюмы»/«Фоны». Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch.

### **Обобщающее занятие. (1 ч.)**

## **Третий год обучения. (34 ч.). 3 класс**

### **Компьютер, информация, операционная система. (2 ч.)**

Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Человек и компьютер. История возникновения компьютера. Понятие информация. Виды информации по способу восприятия. Виды информации по способу представления. Компьютер - универсальная машина для работы с информацией. Устройства ввода и вывода информации. Рабочий стол. Представление о файле и папке. Создание папки и действия с ней. Запуск программы. Основные действия с окном.

### **Технология обработки текстовой информации. (4 ч.)**

Назначение и основные функции текстового редактора. Знакомство с интерфейсом текстового процессора OpenOfficeWriter. Настройка рабочей среды. Повторение основных правил набора текста. Основные элементы текста. Приемы перемещения по тексту. Редактирование текста. Фрагмент текста, действия с ним. Изменение шрифта. Списки. Маркированные и нумерованные списки. Вставка в текстовый документ таблицы. Редактирование таблицы. Графические изображения в текстовом документе. Сохранение и открытие текстового документа.

### **Технология обработки числовой информации. (2 ч.)**



Назначение и функциональные возможности программы Калькулятор. Выполнение арифметических действий в программе. Работа с двумя программами.

#### **Технология обработки графической информации. (5 ч.)**

Назначение и основные функции графического редактора KPaint. Повторение приемов создания изображений с помощью основных инструментов для рисования. Настройка инструментов Редактирование компьютерного рисунка.

Сборка рисунка из деталей. Фрагмент рисунка, действия с ним. Работа с текстом в графическом редакторе. Построение геометрических фигур. Сохранение созданного рисунка. Открытие рисунка, сохраненного на диске.

#### **Робототехника. (10ч.)**

Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WeDo 2.0. Изучение механизмов конструктора LEGO WeDo 2.0. Проект «Тяга».

#### **Программирование в среде Scratch (10 ч.)**

Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация: Анимация с использованием команд движения и звука. Работа с несколькими объектами. (Поля, методы). Сложная анимация с двумя объектами.

#### **Обобщающее занятие. (1 ч.)**

### **Четвертый год обучения. (34 ч.). 4 класс**

#### **Компьютер, информация, операционная система. (2 ч.)**

Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Виды информации. Информационные процессы (получение, хранение, обработка, передача). Компьютер - универсальное устройство для работы с информацией.

#### **Технология обработки текстовой информации. (2 ч.)**

Повторение основных правил набора текста. Редактирование текста. Действия с фрагментами текста. Форматирование символов. Вставка в текстовый документ таблицы. Редактирование и форматирование таблицы. Вставка в текстовый документ фигурных надписей. Дизайн текстового документа (создание рамок, применение заливки).

### **Создание компьютерных презентаций (9 ч.)**

Понятие мультимедийной презентации. Назначение и функциональные возможности программы OpenOffice Impress. Знакомство с интерфейсом программы. Добавление новых слайдов в презентацию. Выбор макета. Дизайн слайда. Ввод и редактирование текста. Вставка в слайд таблицы. Настройка анимационных эффектов. Настройка времени показа презентации. Переход между слайдами с помощью гиперссылок. Подготовка презентации к показу.

### **Робототехника. (10ч.)**

Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WeDo 2.0. Проект «Скорость».

### **Программирование в среде Scratch (10 ч.)**

Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация: Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация: Анимация с использованием команд движения и звука. Работа с несколькими объектами. (Поля, методы). Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры». Команды «передать», «когда я получу» блока «Контроль». Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы». Блок «Переменные». Блок рисования «Перо». Анимирование сцены, фоновый звук.

### **Обобщающее занятие. (1час).**

КАЛ ЕНД АРН	Наименование разделов и тем	Общее количество	в том числе
-------------------	--------------------------------	---------------------	-------------

		учебных часов	теоретических	практических
	<b>Компьютер, операционная система.</b>	<b>5</b>	1	4
1	Инструктаж по технике безопасности Первый раз в компьютерном классе. Правила поведения в кабинете.	1	1	
2	Знакомство с компьютером. Что умеет делать компьютер? Из чего состоит компьютер? Включение и выключение компьютера.	1		1
3	Знакомство с рабочим столом. Понятие и назначение курсора. Мышь. Освоение приемов работы с мышью.	1		1
4	Управление мышью. Упражнение «Щелкайте и рисуйте».	1		1
5	Знакомство с клавиатурой: Упражнения «Числа на кубиках». «Падающие буквы».	1		1
	<b>Робототехника (Центр «Точка роста»)</b>	<b>9</b>	1	8
6	Введение. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника?	1	1	1
7	Знакомство с конструктором Лего. Что входит в Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo 2.0™.	1		1
8	Организация рабочего места.	1		1

9	Сбор простейших роботов.	1		1
10	Сбор простейших машин.	1		1
11	Сбор простейших механизмов.	1		1
12	Проект «Первые шаги», часть А. Майло, научный вездеход. Исследование.	1		1
13	Проект «Первые шаги», часть А. Майло, научный вездеход. Создание.	1		1
14	Проект «Первые шаги». Обмен результатами.	1		1
	<b>Работа с пакетом образовательных игр для детей «Сборник обучающих игр» (Gcompris)</b>	<b>7</b>		<b>7</b>
15	Упражнения по математике: «Счет предметов, «Числа на парах кубиков»	1		1
16	Упражнения на сложение и вычитание в виде игры «Волшебная шляпа»	1		1
17	Упражнение по математике: «Практика использования денег»	1		1
18	Математические игры на развитие памяти.	1		1

19	Упражнения-головоломки. Головоломка Танграм.	1		1
20	Алгоритм. Нахождение логической последовательности расположения предметов.	1		1
21	Упражнения-исследования. Изучение часов. Понимание времени на часах.	1		1
	<b>Программирование в среде Scratch</b> <i>(Центр «Точка роста»)</i>	<b>9</b>		<b>9</b>
22	Знакомство со средой программирования Scratch	1		1
23	Элементы окна среды Scratch.	1		1
24	Объекты.	1		1
25	Гибкость интерфейса при управлении объектами.	1		1
26	Работа с интерфейсом среды.	1		1
27	Работа с объектами.	1		1

28	Закладка среды «Костюмы».	1		1
29	Закладка среды «Фоны».	1		1
30	Создание своего объекта.	1		1
	<b>Знакомство с программой для рисования TuxPaint.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
31	Работа в программе TuxPaint. Упражнение «Раскрась картинку».	1		1
32	Рисование в программе TuxPaint. Конструирование предмета.	1		1
33	<b>Обобщающее занятие «Компьютер-что это?»</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
		<b>33</b>	<b>2</b>	<b>31</b>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов	в том числе	
			теоретичес ких	практичес ких
<b>2 год обуче ния. (2 класс )</b>				
	<b>Компьютер, операционная система.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

1	Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения в кабинете. Компьютер - помощник человека.	1	1	
2	Объекты рабочего стола. Файлы и папки. Упражнения с клавиатурой «Падающие слова».	1		1
	<b>Технология обработки текстовой информации.</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
3	Назначение текстового редактора. Знакомство с интерфейсом текстового процессора OpenOfficeWriter. Настройка рабочей среды.	1		1
4	Основные правила набора текста. Набор и редактирование текста.	1		1
5	Действия с фрагментами текста.	1		1
6	Изменение шрифта документа. Сохранение текстового документа.	1		1
	<b>Робототехника (Центр «Точка роста»)</b>	<b>10</b>	1	9
7	Введение. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника?	1	1	1
8	Знакомство с конструктором Лего. Что входит в Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo 2.0 тм.	1		1



9	Организация рабочего места. Сбор простейших механизмов.	1		1
10	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WeDo 2.0	1		1
11	Изучение механизмов конструктора LEGO WeDo 2.0	1		1
12	Проект «Первые шаги», часть А. Майло, научный вездеход. Датчик перемещения Майло. Исследование.	1		1
13	Проект «Первые шаги», часть А. Майло, научный вездеход. Датчик перемещения Майло. Создание.	1		1
14	Проект «Первые шаги», часть А. Майло, научный вездеход. Датчик наклона Майло. Исследование.	1		1
15	Проект «Первые шаги», часть А. Майло, научный вездеход. Датчик наклона Майло. Создание.	1		1
16	Проект «Первые шаги». Обмен результатами.	1		1
	<b>Технология обработки числовой информации.</b>	2		2
17	Назначение и функциональные возможности программы Калькулятор. Знакомство с интерфейсом.	1		1
18	Настройка рабочей среды программы Калькулятор. Выполнение простейших вычислений.	1		1
	<b>Технология обработки графической информации.</b>	5		5

19	Назначение и функции графического редактора KPaint. Приемы создания изображений.	1		1
20	Создание рисунка с помощью геометрических фигур.	1		1
21	Фрагмент рисунка. Работа с фрагментами.	1		1
22	Сборка рисунка из деталей.	1		1
23	Конкурс рисунков.	1		1
	<b>Программирование в среде Scratch</b> ( <i>Центр «Точка роста»</i> )	<b>10</b>		<b>10</b>
24	Знакомство со средой программирования Scratch. Элементы окна среды. Объекты.	1		1
25	Гибкость интерфейса при управлении объектами. Работа с интерфейсом среды.	1		1
26	Закладка среды «Костюмы». Закладка среды «Фоны».	1		1
27	Блоки команд среды. Блок «Внешность»	1		1
28	Блоки команд среды. Блок «Движение»	1		1

29	Блоки команд среды. Блок «Звуки».	1		1
30	Работа с командами в закладке «Скрипт».	1		1
31	Механизм создания скрипта.	1		1
32	Создание проекта.	1		1
33	Защита проекта.	1		1
34	Обобщающее занятие. Подведение итогов.	1		1
		34	2	32

**3 год обучения. (3 класс)**

N	Наименование разделов и тем содержание	Общее количество учебных часов	в том числе	
			теоретических	практических
	<b>Компьютер, информация, операционная система.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения в кабинете информатики. Что такое информация? Виды информации по способу восприятия, по способу представления.	1	1	
2	Устройства ввода и вывода информации. Изменение настроек рабочего стола. Запускаем программы. Освоение основных действий с окном.	1		1
	<b>Технология обработки текстовой информации</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
3	Технология обработки текстовой информации. Назначение и функции текстового процессора. Редактирование текста.	1	1	1
4	Списки. Создание простейшего маркированного и нумерованного списков.	1		1

5	Вставка в текстовый документ таблицы. Редактирование таблицы.	1		1
6	Графические изображения в текстовом документе. Создание рисунка с помощью панели «Рисование».	1		1
	<b>Технология обработки числовой информации.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
7	Выполнение арифметических действий в программе Калькулятор.	1		1
8	Освоение совместных действий при работе с двумя программами.	1		1
	<b>Робототехника (Центр «Точка роста»)</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
9	Введение. Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника?	1	1	1
10	Знакомство с конструктором Лего. Что входит в Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo 2.0™.	1		1
11	Организация рабочего места. Сбор простейших механизмов.	1		1
12	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WeDo 2.0	1		1
13	Изучение механизмов конструктора LEGO WeDo 2.0	1		1

14	Проект 1: Тяга (действие уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта) Исследование.	1		1
15	Проект 1: Тяга (действие уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта) Создание.	1		1
16	Проект 2: Тяга (действие уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта) Исследование.	1		1
17	Проект 2: Тяга (действие уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта). Создание.	1		1
18	Проект «Тяга». Обмен результатами.	1		1
	<b>Программирование в среде Scratch</b> ( <i>Центр «Точка роста»</i> )	<b>10</b>		<b>10</b>
19	Знакомство со средой программирования Scratch. Элементы окна среды. Объекты.	1		1
20	Гибкость интерфейса при управлении объектами. Работа с интерфейсом среды.	1		1
21	Блоки команд среды. Блоки «Внешность», «Движение», «Звуки».	1		1
22	Работа с командами в закладке «Скрипт». Механизм создания скрипта.	1		1
23	Анимирование объекта. Команды цикла блока «Контроль».	1		1

24	Анимация с использованием команд движения и звука.	1		1
25	Работа с несколькими объектами. (Поля, методы)	1		1
26	Работа с несколькими объектами. (Поля, методы)	1		1
27	Создание проекта.	1		1
28	Защита проекта.	1		1
	<b>Технология обработки графической информации.</b>	<b>5</b>		<b>5</b>
29	Назначение и функции графического Редактора. Настройка инструментов для рисования.	1		1
30	Создание компьютерного рисунка. Редактирование и сохранение рисунка.	1		1
31	Создание рисунка с помощью приема вспомогательных построений.	1		1
32	Работа с текстом. Оформление надписей на рисунке.	1		1
33	Проект: создание компьютерного рисунка на свободную тему. Защита проекта.	1		1

<b>34</b>	<b>Обобщающее занятие. Подведение итогов.</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>32</b>



**4 год обучения.  
(4 класс)**

.N	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов	в том числе	
			теоретических	практических
	<b>Компьютер, информация, операционная система.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения в кабинете информатики. Виды информации.	1	1	
2	Компьютер - устройство для работы с информацией. Информационные процессы.	1		1
	<b>Технология обработки текстовой информации.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
3	Форматирование текста. Форматирование таблиц, символов.	1		1
4	Создание открытки «Приглашение», поздравительных открыток, грамот.	1		1
	<b>Робототехника (Центр «Точка роста»)</b>	<b>10</b>		<b>10</b>

5	Знакомство с конструктором Лего. Что входит в Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo 2.0™.	1		1
6	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO WeDo 2.0	1		1
7	Проект 1. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля). Исследование.	1		1
8	Проект 1. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля). Создание.	1		1
9	Проект 2. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля). Исследование.	1		1
10	Проект 2. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля). Создание.	1		1
11	Проект 3. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля). Исследование.	1		1
12	Проект 3. Скорость (изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля). Создание.	1		1
13	Создание собственного проекта «Скорость»	1		1
14	Защита проектов.	1		1
	<b>Программирование в среде Scratch</b> <i>(Центр «Точка роста»)</i>	10		10

15	Знакомство со средой программирования Scratch. Элементы окна среды. Объекты. Работа с интерфейсом среды.	1		1
16	Блоки команд среды. Блоки «Внешность», «Движение», «Звуки».	1		1
17	Анимирование объекта. Команды цикла блока «Контроль». Анимация с использованием команд движения и звука.	1		1
18	Работа с несколькими объектами. (Поля, методы). Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры».	1		1
19	Команды «передать», «когда я получу» блока «Контроль».	1		1
20	Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы».	1		1
21	Блок «Переменные». Блок рисования «Перо».	1		1
22	Анимирование сцены, фоновый звук.	1		1
23	Создание проекта.	1		1
24	Защита проекта.	1		1
	<b>Создание компьютерных презентаций.</b>	9		9

25	Понятие компьютерной презентации. Назначение и функциональные возможности программы создания презентации.	1		1
26	Добавление новых слайдов. Макет презентации.	1		1
27	Дизайн слайда.	1		1
28	Ввод и редактирование текста. Вставка в слайд рисунков, схем.	1		1
29	Настройка анимационных эффектов. Вход.	1		1
30	Переход между слайдами с помощью гиперссылок.	1		1
31	Настройка времени показа и звукового сопровождения презентации.	1		1
32	Разработка и создание собственной презентации.	1		1
33	Показ и защита презентации.	1		1
34	Обобщающее занятие. Подведение итогов.	1		1
		34	1	33

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### **Образовательные учебные материалы для ученика:**

- Технологические карты
- Инструкции
- Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

### **Методические материалы для учителя:**

1. Руководство для учителя LEGO EducationWeDo 2.0
2. Руководство практических работ с конструктором LEGO
3. Ю.В. Пашковская «Творческие задания в среде Scratch» . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.

### **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:**

- <https://education.lego.com/ru-ru/downloads/wedo-2/software>
- <https://education.lego.com/ru-ru/product-resources/>

1. Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0
2. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009
3. Электронное приложение к рабочей тетради «Программирование в среде «Scratch» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Официальный сайт Scratch (<http://scratch.mit.edu/> )
5. Практикум Scratch (<http://scratch.uvk6.info/> )
6. Творческая мастерская Scratch (<http://www.nachalka.com/scratch/> )
7. <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch
8. <http://scratch.uvk6.info> – Общедоступное программирование в Scratch

9. [http://socobraz.ru/index.php/Школа\\_Scratch](http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch)
10. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
11. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Учебное оборудование:

#### Аппаратные средства

**Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

**Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagneтoфону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

**Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

**Телекоммуникационный блок**, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

**Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

**Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

**Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

### Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Среда программирования.
- Простая система управления базами данных.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

### Оборудование для проведения практических работ:

#### Аппаратные средства

**Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

**Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с окончательным усилителем.

**Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

**Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; аудио и видео магнитофон

**Конструктор LEGO EducationWeDo 2.0**

**Технологическая среда Scratch**

**Программные средства**

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Среда программирования.
- Простая система управления базами данных.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программное обеспечение LEGO EducationWeDo 2.0
- Программное обеспечение среды Scratch.