

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

Утверждена  
приказом по «Вышеславская ОШ»  
Директор В.В. Груздева  
от 31.08.2023г.

№32-03



**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

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе подпрограммы формирования ИКТ-компетентности учащихся.

Рабочая программа 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:**

	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
<i>Практика работы на компьютере</i>	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 обыденной 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
	выполнять основные операции при рисовании с помощью одной из компьютерных программ	свободно создавать презентации на различные темы (в пределах школьной программы).
	сохранять созданный рисунок и вносить в него изменения	
	конструировать фигуру из её частей	
	создавать простейшие презентации (4-5 слайдов).	
Робототехника. Программирование	<i>у обучающихся будут сформированы:</i> <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>	подключать и задействовать датчики и двигатели;
	работать с объектами среды Scratch;	работать со схемами публиковать проекты в Scratch-сообществе сети Интернет

## 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 OpenOffice Writer. 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 OpenOfficeImpress. 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).**



**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**внеурочной деятельности «Робототехника и программирование»**  
**1 год обучения. (1 класс)**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов	в том числе		Дата
			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 (Центр «Точка роста»)</b>	<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>	

## 2 год обучения. (2 класс)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество учебных часов	в том числе		Дата
			теоретических	практических	
	<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™.	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(Центр «Точка роста»)</b>	<b>10</b>		10	
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 «Фонь».	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		Дата
			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(Центр «Точка роста»)</b>	<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		Дата
			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(Центр «Точка роста»)</b>	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 Education WeDo 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
  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, видеомagniтофону, 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 оконечным 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.