

*Рассмотрена*  
*на заседании методического объединения*  
*учителей-предметников*  
*протокол № 1 от «29» августа 2022г.*  
*Председатель МО \_\_\_\_\_*  
*Маргвелашвили М.О.*

*Согласована*

\_\_\_\_\_  
*зам.директора по УВР*  
*ГБОУ ООШ №2 г.о.Октябрьск*  
*Маргвелашвили М.О.*

*УТВЕРЖДАЮ \_\_\_\_\_*

*Директор ГБОУ ООШ №2 г.о.Октябрьск*

*Михайловская Н.Н.*

*Приказ № 961–од от 29.08.2022 г.*

# Программа внеурочной деятельности

*ПРЕДМЕТ:* **«Удивительный мир  
Scratch»**

*КЛАСС:* **2 - 4**

Нормативной базой для разработки рабочей программы по внеурочной деятельности «Удивительный мир Scratch» для 2-4 классов являются:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Scratch для детей. Самоучитель по программированию/Мажед Маржи; пер. с англ. М.Гескиной и С.Таскаевой – М. : «Манн, Иванов и Фербер», 2017. – 288 с.;
3. Голиков Д.В. Scratch 3 для юных программистов – СПб.: БХВ – Петербург, 2020 – 168 с.: ил.
4. Голиков Д.В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов – СПб.: БХВ – Петербург, 2019 – 184 с.: ил.
5. Основная образовательная программа начального общего образования ГБОУ ООШ №2 г.о.Октябрьск;
6. План внеурочной деятельности ГБОУ ООШ №2 г.о.Октябрьск.  
«Удивительный мир Scratch» в начальной школе изучается со 2 по 4 классы. Общее число учебных часов за три года обучения – 102, из них 34 часа во 2 классе (1 час в неделю), 34 часа в 3 классе (1 час в неделю), 34 часа в 4 классе (1 час в неделю).

### **Результаты освоения курса «Удивительный мир Scratch»**

#### *Личностные результаты:*

- формировать ответственное отношение к учению, способность довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формировать способность к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой мотивации к обучению и познанию благодаря среде программирования Scratch;
- повышать уровень самооценки благодаря реализованным проектам;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- развивать эстетическое сознание через творческую деятельность в среде блочного программирования Scratch.

#### *Метапредметные результаты:*

- уметь самостоятельно ставить и сформулировать новые для себя задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- уметь самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения требуемого результата;
- уметь оценивать правильность решения учебно-познавательной задачи;
- уметь корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы при выполнении учебно-исследовательских и проектных работ;
- владеть основами ИКТ;
- уметь сотрудничать и вести совместную деятельность со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

#### *Предметные результаты:*

- осознавать значения математики, информатики и ИКТ в повседневной жизни человека;

- формировать представления об основных предметных понятиях – «информация», «алгоритм», «исполнитель», «модель» и их свойствах;
- развивать логические способности и алгоритмическое мышление, уметь составить и записать алгоритм для конкретного формального исполнителя, ознакомиться с основными алгоритмическими структурами – линейной, ветвление и циклической;
- развивать представление о числах, числовых системах;
- развивать образные и пространственные представления, навыки геометрических построений и моделирования процессов, развивать изобразительные умения с помощью средств ИКТ;
- формировать информационную и алгоритмическую культуру, развивать основные навыки использования компьютерных устройств и программ;
- формировать представление о нормах информационной этики и права, уметь их соблюдать.

**Формы аттестации обучающихся:** учебная игра; беседа; творческий проект; конкурс; тематические задания по подгруппам; практическое занятие.

### **Содержание курса «Удивительный мир Scratch» с указанием форм организации и видов деятельности**

#### **2 класс (34 часа)**

##### **Первые шаги (5 часов)**

Знакомство со средой программирования Scratch: сцена, спрайт, блоки, скрипты, панели инструментов. Графический редактор. Первая игра в Scratch. Арифметические операторы и функции.

##### **Движение и рисование (4 часа)**

Знакомство с командами разделов «Движение» и «Перо». Анимация спрайтов. Рисование геометрических узоров. Клонирование спрайтов.

*Творческий проект:*

Игра «Balloon Blast»

##### **Внешность и звуки (2 часа)**

Создание анимации и эффекты изображений. Что такое *СЛОИ*. Проигрывание звуковых файлов. Сочинение музыки в Scratch. Самостоятельное создание готовой анимированной сцены.

*Творческий проект:*

«Одинокий волк»

##### **Процедуры (4 часа)**

Координирование поведения нескольких спрайтов при помощи сообщений. Использование передачи сообщений для внедрения процедур. Использование функции «Создай свой блок». Техника структурированного программирования.

*Творческий проект:*

«Снежинки»

##### **Переменные (4 часа)**

Все о типах данных, поддерживаемых средой Scratch. Создание значений и управление ими. Получение информации от пользователей. Написание интерактивных программ.

*Творческий проект:*

Игра «Стукни кота»

##### **Принятие решений (3 часа)**

Базовые техники решения задач. Использование блоков **если** и **если/иначе** при выборе из нескольких альтернативных действий. Конструирование логических выражений для оценки заданных условий. Процесс управления операторами ветвления.

*Творческий проект:*

Игра «Классификация треугольников»

### **Циклы (4 часа)**

Структуры повторения, обеспечивающие многократное выполнение команд. Проверка правильности информации, введенной пользователем. Циклы со счетчиком. Циклы управляемые событиями. Процедуры, которые могут запускаться многократно.

*Творческие проекты:*

Игра «Ведьма на метле»

«Аналоговые часы»

### **Обработка строк (3 часа)**

Как Scratch хранит строки. Использование блоков, манипулирующие строками, в Scratch.

Приемы обработки строк. Написание интересных программ, которые обрабатывают строки.

*Творческий проект:*

«Учим дроби»

### **Списки (3 часа)**

Создание списков и управление ими. Инициализация отдельных элементов списка и получение к ним доступа. Базовые приемы сортировки и поиска.

*Творческий проект:*

«Тест по окружающему миру»

### **Итоговая работа (2 часа)**

## **3 класс (34 часа)**

### **Повторение (2 часа)**

Вспоминаем Scratch. Техника безопасности. Первый проект. Усложнение первого проекта.

### **Мир эффектов (2 часа)**

Создание нового проекта. Цветовой эффект.

### **Отрицательные числа (2 часа)**

Ходим задом на перед. Переворачиваем звуки

### **Перо и его возможности (2 часа)**

Рисование каракулями и наоборот.

### **Циклы (2 часа)**

Знакомство с циклами.

### **Еще немного из теории (2 часа)**

Условные блоки. Знакомство с координатами

### **Создание мультфильмов (6 часов)**

*Творческие проекты:*

- «Акула и рыбка»
- «Пико и привидение»
- «Заяц и лиса»

### **Создание игр (14 часов)**

*Творческие проекты:*

- «Лабиринты»
- «Мышка-норушка»
- «Ведьма и волшебник»
- «Кот-математик»
- «Космический полет»
- «Полёт с ускорением – Флеппи Бёрд»
- «Защита арбуза»
- «Супер-викторина»

### **Итоговая работа (2 часа)**

## **4 класс (34 часа)**

### **Повторение. Простые проекты (4 часа)**

Техника безопасности. Повторение основных функций программы. Знакомство с созданием музыкального плеера. Знакомство с графическим редактором.

*Творческие проекты:*

- «Кот-художник»;
- «Аквариум»;
- «Пингвины»;
- «Музыкальный плеер»

### **Карандашное программирование (6 часов)**

Печатаем узор. Спinner. Геометрические узоры. Рисование отрезками, линиями, квадратным корнем, очень «хитрой формулой». Рисуем цветок. Знакомство с рекурсией. Рисование при помощи рекурсии (закрашенного квадрата, закрашенного многоугольника, конуса из многоугольников, фрактала).

*Творческий проект:*

- «Вальс геометрических фигур»

### **Музыкальные проекты (5 часов)**

Знакомство с программированием музыки в среде Scratch.

*Творческие проекты:*

- «Пианино с мышкой»
- «Пианино с клавиатурой»
- «Синтезатор»
- «Happy birthday»
- «В лесу родилась ёлочка»
- «Песенка мамонтенка»
- «Спят усталые игрушки»

### **Координатная плоскость (6 часов)**

Знакомство с «координатной плоскостью».

*Творческие проекты:*

- «Конструктор гамбургеров»
- «Мухобойка» (с таймером)
- «Одевалка»
- «Космическая битва»

### **Создание открыток (3 часа)**

*Творческие проекты:*

- «Открытка к Новому году»
- «Открытка к 8 Марта»
- «Открытка ко Дню рождения»

### **Создание тренажеров (6 часов)**

*Практические работы:*

- «Реактивное сложение»
- «Реактивное умножение»
- «Угадай координаты»
- «Развиваем глазомер»

*Практические работы:*

- «Клавиатурный тренажер»

### **Сложные проекты (4 часа)**

*Творческий проект:*

- Игра «Автогонки»

*Итоговая работа:*

- Игра «Фабрика пончиков»

## Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов на изучение предмета	Применяемое оборудование
<b>2 класс (34 часа)</b>			
<b>1</b>	<b><i>Первые шаги (5 часов)</i></b>		
1.1	Среда программирования Scratch	1	Ноутбук
1.2	Графический редактор	1	Ноутбук
1.3	Первая игра в Scratch	2	Ноутбук
1.4	Арифметические операторы и функции	1	Ноутбук
<b>2</b>	<b><i>Движение и рисование (4 часа)</i></b>		
2.1	Какие бывают движения	1	Ноутбук
2.2	Перо	1	Ноутбук
2.3	Сила повторения	1	Ноутбук
2.4	Клонированные спрайты	1	Ноутбук
<b>3</b>	<b><i>Внешность и звуки (2 часа)</i></b>		
3.1	Анимирование костюма	1	Ноутбук
3.2	Спрайты, которые думают и говорят	1	Ноутбук
<b>4</b>	<b><i>Процедуры (4 часа)</i></b>		
4.1	Отправка и получение сообщений	1	Ноутбук
4.2	Создаем большие программы маленькими шажками	2	Ноутбук
4.3	Работа с процедурами	1	Ноутбук
<b>5</b>	<b><i>Переменные (4 часа)</i></b>		
5.1	Разновидность данных в Scratch	1	Ноутбук
5.2	Что такое переменные	1	Ноутбук
5.3	Использование мониторов	1	Ноутбук
5.4	Получаем данные от пользователя	1	Ноутбук
<b>6</b>	<b><i>Принятие решений (3 часа)</i></b>		
6.1	Операторы сравнения	1	Ноутбук
6.2	Блоки	1	Ноутбук
6.3	Логические операторы	1	Ноутбук
<b>7</b>	<b><i>Циклы (4 часа)</i></b>		
7.1	Блоки-циклы в Scratch	2	Ноутбук
7.2	Стоп-команды	1	Ноутбук
7.3	Функции счета	1	Ноутбук
<b>8</b>	<b><i>Обработка строк (3 часа)</i></b>		
8.1	Манипулирование строками. Расшифровка	1	Ноутбук
8.2	Учим дроби	2	Ноутбук
<b>9</b>	<b><i>Списки (3 часа)</i></b>		
9.1	Команды управления списками	1	Ноутбук
9.2	Какие списки бывают (динамические, нумерационные)	2	Ноутбук
<b>10</b>	<b><i>Итоговая работа (2 часа)</i></b>		
<b>3 класс (34 часа)</b>			
<b>1</b>	<b><i>Повторение (2 часа)</i></b>		
1.1	Вспоминаем Scratch. Техника безопасности	1	Ноутбук
1.2	Первый проект. Усложнение первого проекта	1	Ноутбук
<b>2</b>	<b><i>Мир эффектов (2 часа)</i></b>		
2.1	Создание нового проекта. Цветовой эффект	1	Ноутбук
2.2	Интересные эффекты	1	Ноутбук

<b>3</b>	<b><i>Отрицательные числа (2 часа)</i></b>		
<b>3.1</b>	Ходим задом на перед	<b>1</b>	Ноутбук
<b>3.2</b>	Переворачиваем звуки	<b>1</b>	Ноутбук
<b>4</b>	<b><i>Перо и его возможности (2 часа)</i></b>		
<b>4.1</b>	Рисуем каракули	<b>1</b>	Ноутбук
<b>4.2</b>	Рисуем красиво	<b>1</b>	Ноутбук
<b>5</b>	<b><i>Циклы (2 часа)</i></b>		
<b>5.1</b>	Кто такие циклы?	<b>1</b>	Ноутбук
<b>5.2</b>	Автоматическая печать	<b>1</b>	Ноутбук
<b>6</b>	<b><i>Еще немного из теории (2 часа)</i></b>		
<b>6.1</b>	Условный блок	<b>1</b>	Ноутбук
<b>6.2</b>	Что такое координаты X и Y?	<b>1</b>	Ноутбук
<b>7</b>	<b><i>Создание мультфильмов (6 часов)</i></b>		
<b>7.1</b>	«Акула и рыбка»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>7.2</b>	«Пико и привидение»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>7.3</b>	«Заяц и лиса»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>8</b>	<b><i>Создание игр (14 часов)</i></b>		
<b>8.1</b>	«Лабиринты»	<b>1</b>	Ноутбук
<b>8.2</b>	«Мышка-норушка»	<b>1</b>	Ноутбук
<b>8.3</b>	«Ведьма и волшебник»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>8.4</b>	«Кот-математик»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>8.5</b>	«Космический полет»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>8.6</b>	«Полёт с ускорением – Флеппи Бёрд»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>8.7</b>	«Защита арбуза»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>8.8</b>	Стань разработчиком «Супер-викторины»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>9</b>	<b><i>Итоговая работа (2 часа)</i></b>		
<b>4 класс (34 часа)</b>			
<b>1</b>	<b><i>Техника безопасности. Повторение (1 час)</i></b>		
<b>2</b>	<b><i>Простые проекты (3 часа)</i></b>		
<b>2.1</b>	«Кот-художник», «Аквариум», «Пингвины»	<b>1</b>	Ноутбук
<b>2.2</b>	Музыкальный плеер	<b>1</b>	Ноутбук
<b>2.3</b>	Графический редактор	<b>1</b>	Ноутбук
<b>3</b>	<b><i>Карандашное программирование (6 часов)</i></b>		
<b>3.1</b>	Печатаем узор. Спинер. Геометрические узоры	<b>1</b>	Ноутбук
<b>3.2</b>	Рисование отрезками, линиями, квадратным корнем	<b>1</b>	Ноутбук
<b>3.3</b>	Рисование с очень «хитрой формулой». Рисуем цветок	<b>1</b>	Ноутбук
<b>3.4</b>	Знакомство с рекурсией. Рисование при помощи рекурсии	<b>3</b>	Ноутбук
<b>4</b>	<b><i>Музыкальные проекты (5 часов)</i></b>		
<b>4.1</b>	Пианино (с мышкой, с клавиатурой)	<b>1</b>	Ноутбук
<b>4.2</b>	Синтезатор. Создаем мелодии	<b>1</b>	Ноутбук
<b>4.3</b>	«Happy birthday». «В лесу родилась ёлочка»	<b>1</b>	Ноутбук
<b>4.4</b>	«Песенка мамонтенка»	<b>1</b>	Ноутбук
<b>4.5</b>	«Спят усталые игрушки»	<b>1</b>	Ноутбук
<b>5</b>	<b><i>Знакомство с координатной плоскостью (6 часов)</i></b>		
<b>5.1</b>	Конструктор гамбургеров	<b>1</b>	Ноутбук
<b>5.2</b>	Мухобойка. Мухобойка с таймером	<b>1</b>	Ноутбук
<b>5.3</b>	Одевалка	<b>1</b>	Ноутбук
<b>5.4</b>	Космическая битва	<b>3</b>	Ноутбук
<b>6</b>	<b><i>Создание открыток (3 часа)</i></b>		

<b>6.1</b>	Открытка к Новому году	<b>1</b>	Ноутбук, МФУ
<b>6.2</b>	Открытка к 8 Марта	<b>1</b>	Ноутбук, МФУ
<b>6.3</b>	Открытка ко Дню рождения	<b>1</b>	Ноутбук, МФУ
<b>7</b>	<i><b>Создание тренажеров (6 часов)</b></i>		
<b>7.1</b>	Реактивное сложение	<b>1</b>	Ноутбук
<b>7.2</b>	Реактивное умножение	<b>1</b>	Ноутбук
<b>7.3</b>	Клавиатурный тренажер	<b>2</b>	Ноутбук
<b>7.4</b>	Угадай координаты	<b>1</b>	Ноутбук
<b>7.5</b>	Развиваем глазомер	<b>1</b>	Ноутбук
<b>8</b>	<i><b>Сложные проекты (4 часа)</b></i>		
<b>8.1</b>	Творческий проект «Автогонки»	<b>2</b>	Ноутбук
<b>8.2</b>	Итоговая работа «Фабрика пончиков»	<b>2</b>	Ноутбук