

Управление образования администрации округа Муром  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №6»

**ПРИНЯТО:**

на заседании педагогического совета  
Протокол № 8 от 31.05.2023г

**УТВЕРЖДЕНО:**

и.о. директора МБОУ «Гимназия №6»  
О.А. Кожемякина



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

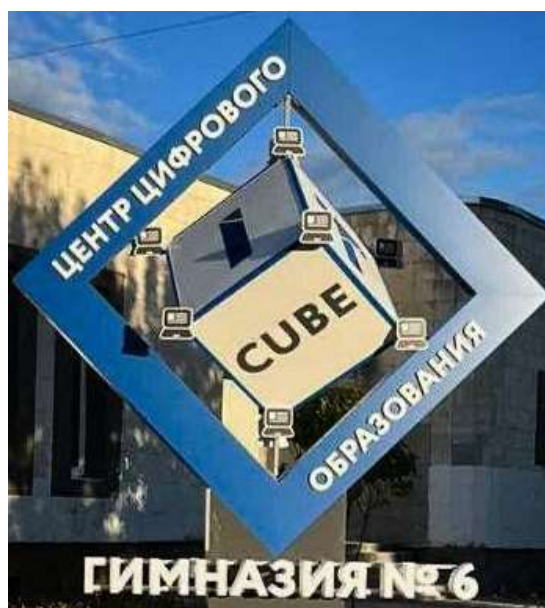
### «Программирование на языке Scratch»

Базовый уровень

Направленность – техническая

Категория обучающихся: 8 – 12 лет

Срок реализации программы – 1 год (76 часов)





## Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы

### Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование на языке Scratch» является общеразвивающей программой *технической* направленности.

Основанием для проектирования и реализации данной программы служит *перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программах документов*:

– Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). — URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)

– Паспорт национального проекта «Образование» (утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319308/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/)

– Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/)

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_180402/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/)

– Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_155553/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/)

– Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»). — URL: <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh->

standartov/index.php?ELEMENT\_ID=48583

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: <https://fgos.ru>

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413) (ред. 11.12.2020). — URL: <https://fgos.ru>

– Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-4). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/)

– Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «ИТ-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374572/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/)

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/)

**Актуальность** дополнительной общеобразовательной программы «Программирование на языке Scratch» продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также обусловлена тем, что способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности. Программа построена таким образом, чтобы помочь детям заинтересоваться программированием. Для детей младшего школьного возраста наиболее доступным средством является мультимедийная среда Scratch, которая позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям бъектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

**Новизна** программы заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной для детей. Особенность среды Scratch,



позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

**Адресат программы:** дети 8 – 12 лет. Наполняемость групп: 5 – 11 человек.

**Объем и срок освоения программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Scratch» рассчитана на 1 год обучения.

**Режим занятий:** 76 академических часа в год, 2 академических часа в неделю один раз.

В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с календарным учебным графиком, допускается изменение форм занятий, проведение воспитательных мероприятий.

**Цель программы:** обучение программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

**Задачи:**

Обучающие:

- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- обучить навыкам алгоритмизации задачи;
- обучить основным этапам решения задач;
- обучить навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать представление о разработке проекта, его структуре, дизайну.

Развивающие:

- развить познавательный интерес детей;
- развить творческое воображение, математическое и образное мышление обучающихся;
- развить умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- - развить навык планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать интерес к программированию;
- формировать коммуникативные навыки;
- формировать культуру безопасного труда при работе с компьютером.

**Планируемые результаты**

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, способности к саморазвитию;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать



мотивы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- формирование и развитие далее ИКТ-компетенции;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Предметные результаты:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- назначение среды Scratch;
- формирование представлений об основных предметных понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах; и уметь применять эти понятия при описании скрипта;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие представлений о числах, числовых системах;
- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;
- формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

#### Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
<b>1</b>	<b>Введение в программу</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Работаем в среде Scratch</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
2.1	Интерфейс программы Scratch	2	1	1
2.2	Алгоритм в стиле Scratch	2	1	1
2.3	Библиотека костюмов и сцен	2	1	1
<b>3</b>	<b>Команды в среде Scratch</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
3.1	Команды движения	2	1	1
3.2	Команды управления	2	1	1
3.3	Команды управления внешностью	2	1	1
<b>4</b>	<b>Возможности среды Scratch</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
4.1	Графические возможности Scratch	2	1	1
4.2	Сенсоры	4	1	3



4.3	Звуки в Scratch	2	1	1
4.4	Команды рисования	2	1	1
4.5	Переменные и константы	2	1	1
4.6	Операторы	2	1	1
<b>5</b>	<b>Создаем и творим в среде Scratch</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>22</b>
5.1	Создание анимации	2	1	3
5.2	Создание комикса	4	1	4
5.3	Создание презентации	4	1	3
5.4	Создание игры	4	1	4
5.5	Создание мультфильма	6	2	4
5.6	Создание музыкального клипа	6	2	4
<b>6</b>	<b>Разработка итогового проекта</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Аттестация</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>76</b>	<b>22</b>	<b>54</b>

## Содержание

### Раздел 1. Введение в программу

*Теория.* Цели и задачи курса. Влияние работы с компьютером на организм человека, его физическое состояние. Правила работы и требования охраны труда при работе на ПК, правила поведения и требований безопасности в кабинете информатики.

*Практика.* Демонстрация возможностей Scratch с помощью готового проекта.

### Раздел 2. Работаем в среде Scratch

#### Тема 2.1 Интерфейс программы Scratch

*Теория.* Основные элементы интерфейса программы Scratch. Создание, сохранение и открытие проектов. Особенности интерфейса.

*Практика.* Выполнение практической работы на знакомство с интерфейсом среды Scratch.

#### Тема 2.2 Алгоритм в стиле Scratch

*Теория.* Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. *Практика.* Практическая работа по созданию алгоритма первого проекта на Scratch.

#### Тема 2.3 Библиотека костюмов и сцен

*Теория.* Что такое спрайт, операция со спрайтами, выбор костюмов. Команды управления – контроля (желтый ящик): условия запуска программы или выполнения действия, передача сообщения.

*Практика.* Практическая работа «Смена костюмов спрайта. Создание анимации по смене костюмов».

### Раздел 3. Команды в среде Scratch

#### Тема 3.1 Команды движения

*Теория.* Команды движения (синий ящик): передвижения по шагам, повороты, передвижение в системе координат, вращение.

*Практика.* Практическая работа «Анимация. Кот бежит».

#### Тема 3.2 Команды управления

*Теория.* Команды управления (оранжевый ящик): ожидание, цикл, условие.

*Практика.* Практическая работа на управление спрайтами.

#### Тема 3.3 Команды управления внешностью

*Теория.* Команда внешность (фиолетовый ящик): диалог, переключение костюма и фона, изменение размера, видимость спрайта.



*Практика.* Практическая работа по созданию анимации с одним спрайтом.

#### **Раздел 4. Возможности среды Scratch**

##### **Тема 4.1 Графические возможности Scratch**

*Теория.* Редактирование изображений. Создание собственных объектов. Импорт изображений. Экспорт спрайтов и их использование в проектах. Построение графических изображений.

*Практика.* Практическая работа «Создай свой спрайт и фон».

##### **Тема 4.2 Сенсоры**

*Теория.* Сенсоры (голубой ящик): условия касания, нажатия кнопки и ответа на вопрос.

*Практика.* Практическая работа «Анимация с сенсорами».

##### **Тема 4.3 Звуки в Scratch**

*Теория.* Звуки (пурпурный ящик): вставка звуковых файлов. Программная обработка звуковых сигналов.

*Практика.* Практическая работа «Музыкальный синтезатор».

##### **Тема 4.4 Команды рисования**

*Теория.* Спрайты умеют рисовать. Перо, размер, цвет, оттенок, блок случайных чисел, блок печати копий. Рисование рисунка.

*Практика.* Практическая работа «Нарисуй свой рисунок».

##### **Тема 4.5 Переменные и константы**

*Теория.* Переменные и их виды. Правила использования переменных в языке Scratch. Основные арифметические операции.

*Практика.* Практическая работа «Калькулятор».

##### **Тема 4.6 Операторы**

*Теория.* Операторы (зеленый ящик): сложение, вычитание, умножение, деление, сравнение, модуль, округление.

*Практика.* Практическая работа «Угадай число».

#### **Раздел 5. Создаем и творим в среде Scratch**

##### **Тема 5.1 Создание анимации**

*Теория.* Инструменты для создания анимации в среде Scratch: передвижение, смена костюма, цвета или фона.

*Практика.* Практическая работа «Создай свою анимацию с несколькими спрайтами».

##### **Тема 5.2 Создание комикса**

*Теория.* Инструмент для создания комикса в среде Scratch: описание сцен и диалогов.

*Практика.* Практическая работа «Создай свой комикс с несколькими спрайтами».

##### **Тема 5.3 Создание презентации**

*Теория.* Инструмент для создания презентаций в среде Scratch: изменение фона.

*Практика.* Практическая работа «Создай свою презентацию».

##### **Тема 5.4 Создание игры**

*Теория.* Инструменты для создания интерактивной открытки в среде Scratch: игровое поле, расстановка объектов, кнопки, условия.

*Практика.* Практическая работа «Создай свою игру».

##### **Тема 5.5 Создание мультфильма**

*Теория.* Инструменты для создания мультфильма в среде Scratch: смена фона и костюмов героев, диалоги и другое.

*Практика.* Практическая работа «Создай свой мультфильм».

##### **Тема 5.6 Создание музыкального клипа**



*Теория.* Инструменты для создания клипа в среде Scratch: смена костюмов, озвучка, анимация и другое.

*Практика.* Практическая работа «Создай свой клип».

### **Раздел 6. Разработка итогового проекта**

*Теория.* Работа над итоговым проектом. Применение полученных знаний и умений.

*Практика.* Разработка творческого проекта.

### **Раздел 7. Аттестация**

*Практика.* Защита проекта.

## **Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий**

### *Материально-техническое обеспечение*

- персональный компьютер
- мультимедийный проектор
- акустические колонки
- магнитно-маркерная доска
- программное обеспечение Scratch
- раздаточные материалы

### **Методы и приемы работы**

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофрагментов);
- практические (лабораторные работы, проекты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

### **Форма подведения итогов реализации программы**

Защита проектов. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

### **Формы контроля и анализа результатов освоения программы:**

- обсуждение педагогом и воспитанником результатов выполнения определенных работ и их оценка;
- защита проекта на итоговом занятии.





### Список литературы

1. Патаракин Е. Д. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 2.0, 2007 г.
2. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов / Ю. В. Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. 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. — 116 с.: ил.
4. Цветкова М. С., Богомолова О. Б. Программа курса по выбору
5. «Творческие задания в среде программирования Скретч», изданной в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс» / М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
6. Электронное приложение к рабочей тетради Пашковской Ю. В. «Творческие задания в среде Scratch» размещено на сайте <http://www.metodist.lbz.ru>