

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 1  
имени Героя Советского Союза Г. В. Пасынкова г. Ардон РСО-Алания

Центр цифрового и гуманитарного профилей  
«Точка роста»

Принято решением  
Педагогического совета  
№ 1

от 30» 08 2023 г.

  
(подпись)

Гагиева В.А. (руководитель «Точки роста» /  
(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ № 1 г. Ардона  
Бацоева Т. М. /  
(подпись) (И. О. Фамилия)

от 30» 08 2023 г.  
М. П.



Рабочая программа дополнительного образования  
«Программирование в Скретч»  
общекультурного направления  
на 2023-2024 учебный год

Составитель:  
**Мельникова Ольга Павловна**

г. Ардон  
2023 год

## Паспорт программы

Наименование программы	Рабочая программа внеурочной деятельности « <b>Программирование в Скретч</b> »
Основание для разработки программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конвенция о правах ребенка, одобренная Генеральной Ассамблеей ООН 20.11 1989г</li> <li>• Конституция РФ</li> <li>• Концепцией развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года</li> <li>• Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки Минобрнауки России от 11.12.2006г №06-1844//Примерные требования к программам дополнительного образования детей</li> <li>• Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.20014№41 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.4.3172-14»</li> <li>• Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам»</li> <li>• Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»</li> </ul>
Основные разработчики программы	Администрация ОУ, педагоги школы
Исполнители программы	Обучающиеся 7 классов
Цель программы	Воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.
Задачи программы	<p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладеть навыками составления алгоритмов;</li> <li>• изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;</li> <li>• сформировать представление о профессии «программист»;</li> <li>• сформировать навыки разработки программ;</li> <li>• познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;</li> <li>• сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;</li> <li>• развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;</li> <li>• развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;</li> <li>• развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;</li> <li>• развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;</li> <li>• формировать умение демонстрировать результаты своей работы.</li> </ul>
Срок реализации программы	2023-2024 гг.
Этапы реализации программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• начальная аттестация (сентябрь);</li> <li>• промежуточная аттестация (декабрь);</li> <li>• итоговая аттестация (май).</li> </ul>
Контроль за	Общий, текущий контроль исполнения Программы и координацию работы

исполнением программы	по Программе осуществляет администрация ОУ
-----------------------	--

## Оглавление

Паспорт программы .....	2
Введение .....	4
Пояснительная записка .....	6
Цель программы: .....	7
Задачи программы: .....	7
Организация образовательного процесса .....	7
Планируемые результаты изучения учебного курса .....	8
Методы обучения: .....	9
Проверка результативности .....	9
Аттестация обучающихся: .....	9
Календарно-тематическое планирование .....	11
Материально-техническое обеспечение программы .....	12
Нормативно-правовые документы. ....	12
Список литературы или Интернет источники .....	13

## Введение

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские ученые, задумывая новую учебную среду для обучения обучающихся программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать.

Название «Scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котенок - символ программы, и каракули, символизирующие первый, еще неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Scratch удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Scratch предлагает низкий пол (легко начинать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Подобно тому, как дети только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Scratch обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Scratch приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов. Они могут многократно растягиваться и снова ужиматься без намека на изнашиваемость. Scratch зовет к экспериментам! Важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т.д.; благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках математики. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным.

Scratch хорош как нечто необязательное в обучении детей, но оттого и более привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

Scratch – свободно распространяемая программа. Она одинаково хорошо устанавливается и в Windows, и в Ubuntu, и в Macintosh.

Scratch создали американцы Митч Резник и Алан Кей. На русский язык программа переведена доцентом Нижегородского университета Евгением Патаракиным.

*Некоторые отличительные особенности программы:*

1. *Проектный подход.* В процессе обучения происходит воспитание культуры проектной деятельности, раскрываются и осваиваются основные шаги по разработке и созданию проекта.

2. *Межпредметность.* В программе прослеживается тесная взаимосвязь с математикой, физикой, географией, русским языком, музыкой и другими предметами школьного цикла. Знания, полученные на других предметах, логичным образом могут быть использованы при разработке проектов.

3. *Пропедевтика.* Через разработку проектов обучающиеся получают знания, обозначенные в программах старших классов. Так, например, осваиваются основные алгоритмические конструкции (информатика), понятие координатной плоскости (математика) и т.п.

4. *Вариативность.* Обучающиеся с достаточной степенью свободы и самостоятельности могут выбирать темы проектов.

5. *Коммуникация.* Программой предусмотрена работа в командах, парах, использование возможностей сетевого сообщества для взаимодействия. Обязательное условие - публичная презентация и защита проектов.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Первые шаги в программировании» разрабатывалась на основе следующих материалов и документов: Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009; «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; Д.И. Голиков «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа – **авторская, технической направленности.**

Программа построена таким образом, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является **отличительной особенностью** данной программы.

**Актуальность программы** состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

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

**Педагогическая целесообразность** данной общеобразовательной (общеразвивающей) 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.

### **Цель программы:**

Воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

#### **Развивающие:**

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

#### **Воспитательные:**

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

#### **Принципы обучения, реализуемые программой:**

- сознательности;
- наглядности;
- доступности;
- связи теории с практикой;
- творческой активности.

Важным условием развития творческого и познавательного интереса обучающегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

### **Организация образовательного процесса**

**Срок реализации рабочей программы** внеурочной деятельности «Программирование в Скретч» - 1 год.

Рекомендуемый **возраст детей: 7 классы.**

На программу *1 года обучения* отводится **36 часов.**

**Режим занятий:**

- 1 раз в неделю по 1 часу.

**Наполняемость групп:**

- в группе *1 года обучения* – 8-12 человек.

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение обучающимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия.

## **Планируемые результаты изучения учебного курса**

### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

### ***Познавательные универсальные учебные действия***

*Обучающийся научится:*

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

### **Методы обучения:**

- словесные методы (лекция, объяснение);
- демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе);
- исследовательские методы;
- работа в парах;
- работа в малых группах;
- проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, викторина, игра.

### **Проверка результативности**

Знания, умения, навыки, полученные на занятиях, необходимо подвергать педагогическому контролю, с целью выявления качества усвоенных детьми знаний в рамках программы обучения.

Формами педагогического контроля могут быть: итоговые занятия один раз в полугодие, контрольные задания, тематические выставки, устный опрос, тестирование, которые способствуют поддержанию интереса к работе, направляют обучающихся к достижению более высоких вершин творчества.

### **Аттестация обучающихся:**

- начальная аттестация (сентябрь);
- промежуточная аттестация (декабрь);
- итоговая аттестация (май).

При наборе обучающихся в объединение по интересам проводится **начальная аттестация**, в ходе которой педагог проводит *устный опрос и практическая работа*, по результатам которого узнает уровень подготовки обучающихся к занятиям.

*Формы промежуточной и итоговой аттестаций:* теоретическая часть – *письменный опрос*, практическая часть - *практическая работа*.

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков обучающихся по теории и практике проходит по трем уровням: **высокий, средний, низкий.**

**Высокий уровень** – обучающиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch.

**Средний уровень** – обучающиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

**Низкий уровень** – обучающиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

**Высокий уровень** – выполнение 100% - 70% заданий;

**Средний уровень** – выполнение от 50% до 70% заданий;

**Низкий уровень** - выполнение менее 50% заданий.

## Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Тема урока	Количество часов		дата
		теория	практика	
1	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Знакомство со средой Scratch.	0,5	0,5	
2	Спрайты и скрипты. Использование фона для сцены. Использование костюмов для спрайта.		1	
3	Рисование. Диалог со спрайтом.		1	
4	Переменные и арифметические операции. Арифметические выражения.		1	
5	Счетный цикл. Цикл с условием. Бесконечный цикл.		1	
6	Вложенные циклы		1	
7	Цикл с условием-сенсором		1	
8	Случайные числа. Составные условия.		1	
9-10	Разработка игры Лабиринт		2	
11-13	Разработка игры "Гонки"		3	
14-16	Разработка игры "Лабиринт: Кошка и мышка"		3	
17-18	Разработка новогодней игры "Ловим подарки"		2	
19-20	Разработка игры "Стреляем по шарикам"		2	
21-22	Разработка игры "Змейка"		2	
23-25	Создаем математическую игру		3	
26-28	Создаем игру "Марио"		3	
29	Создание своего проекта		1	
30	Создание своего проекта		1	
31	Создание своего проекта		1	
32	Создание своего проекта		1	
33	Создание своего проекта		1	
34	Создание своего проекта		1	
35	Защита своего проекта		1	
36	Итоговая аттестация		1	
	<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>	

## **Материально-техническое обеспечение программы**

### **Аппаратное обеспечение:**

- Ноутбук; основная конфигурация современного ноутбука обеспечивает обучаемому мультимедиа-возможности: видеоизображение и звук.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
- Устройства для презентации: проектор, экран.
- Локальная сеть для обмена данными.
- Выход в глобальную сеть Интернет.

### **Программное обеспечение:**

Операционная система: Windows 7 или Windows 8

Microsoft Office Word

Компьютерные программы: Scrath

## **Нормативно-правовые документы.**

1. Конвенция о правах ребенка, одобренная Генеральной Ассамблеей ООН 20.11 1989 г
2. Конституция РФ
3. Концепцией развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года
4. Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки Минобрнауки России от 11.12.2006г №06-1844//Примерные требования к программам дополнительного образования детей
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.20014 №41 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.4.3172-14»
6. Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам»
7. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

## Список литературы или Интернет источники

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.
5. Шпынева С. М. Методическое пособие Технологии Scratch. – Тамбов, 2014. – 29с: ил.
6. <https://scratch.mit.edu/> сайт пользователей Scratch
7. <https://scratch.mit.edu/projects/editor/> Онлайн версия программы Scratch
8. <http://scratch-wiki.info/> ScratchWiki