

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №3 г.Хвалынска

«Утверждаю»  
Директор МОУ СОШ №3 г.Хвалынска  
/Гурьлева Н.В./  
Приказ № 44 от 14.08.2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**технической направленности**  
**"Программирование на платформе Scratch"**  
Возраст обучающихся 11-12лет  
Срок реализации 1 год

Автор-составитель:  
Калганова Наталия Юрьевна, педагог  
дополнительного образования

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы**

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на платформе Scratch» относится к программам **технической** направленности.

Разработана на основе нормативных документов:

-Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года"

-Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629);

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

-Приказ министерства образования Саратовской области «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей в Саратовской области на 2022-2030 годы» от 08.02.2022 г. №141.

-устав школы с.Поповка Хвалынского района Саратовской области

### **Актуальность программы**

Данная программа направлена на всестороннее, гармоничное развитие детей младшего школьного возраста, с учётом возможностей и состояния здоровья детей, расширение функциональных возможностей развивающегося организма, овладение ребёнком базовыми умениями и навыками в разных упражнениях.

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.

Программа является модифицированной, она составлена на основе программы курса внеурочной деятельности «Программируем, учимся и играем» составитель Босова Л.Л.

**Отличительными особенностями программы** являются то, что занятия проводятся в Центре «Точка роста» с использованием интерактивной панели. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет визуально создавать собственные программы (мультфильм) для решения конкретной задачи.

**Адресат программы: обучающиеся 11-12 лет.**

**Возрастные особенности детей 11 – 12 лет (младший подростковый возраст):**

- Подростки характеризуются резким возрастанием познавательной активности и любознательности, возникновением познавательных интересов. В этот период

подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни. Этот возраст можно обозначить как период «зенита любознательности». Специфика интересов заключается в значительной части тем, чем интересуются его друзья, и если хочет войти в какую-то компанию, подружиться с кем-нибудь, то начинает действительно интересоваться тем, что интересно этой компании.

- В этом возрасте борьба за самостоятельность в мыслях и поступках приобретает для подростков особое значение. Для них очень важно, чтобы окружающие с уважением выслушивали их точку зрения, поэтому им обычно нравятся различного рода дискуссии. Основной формой проявления самостоятельности зачастую является агрессивное поведение.
- Большинство подростков в этом возрасте проявляют живой интерес к самопознанию, поэтому они с радостью принимают любые игры, задания, позволяющие им посмотреть на самих себя. У многих подростков снижается самооценка из-за неуверенности в своей взрослости. Поэтому важно подчеркивать ценность и уникальность каждого, повышать его самоуважение.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в предоставлении обучающимся возможности самореализации и самоутверждения посредством создания зоны успешности для каждого ребенка, независимо от его успехов. Максимально раскрыть их индивидуальный возрастной потенциал в овладении языком программирования Scratch.

#### **Объем, срок освоения программы, режим занятий**

Программа " Программирование на платформе Scratch" рассчитана на 1 год, объем - 42 часа. Занятия проводятся в центре «Точка роста» 1 раз в неделю по 40 минут. Рекомендованное количество учащихся составляет 7- 10 человек.

#### **Цель и задачи программы**

**Цель:** овладение начальными навыками программирования и его возможностями на основе среды программирования Scratch

#### **Задачи программы:**

##### **Обучающие:**

- Овладеть навыками составления алгоритмов;
- Сформировать представление о профессии «программист»;
- Познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- Овладеть навыками работы в среде программирования Scratch;

##### **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;
- развивать коммуникативных, логических, художественных способностей слушателей.

##### **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.

## Планируемые результаты:

### Личностные:

- сформировано умение сотрудничать с педагогами и другими обучающимися;
- развито уважение к чужому труду;

### Метапредметные:

- сформировано умение работать по заданному плану;
- расширять коммуникативные способности детей;

### Предметные:

- Ознакомлены с основными компонентами среды программирования Scratch;
- Ознакомлены с основными алгоритмическими конструкциями в среде программирования Scratch
- Ознакомлены с правилами безопасной работы;
- сформировано умение решать несложные алгоритмические задачи в программе Scratch;
- сформировано умение пользоваться обучающей и справочной литературой;

## Содержание программы Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Знакомство со средой Scratch.	5	1	4	Первичная диагностика. Демонстрация результатов работы.
2	Линейные алгоритмы.	14	3	11	Опрос, демонстрация результата работы
3	Циклические алгоритмы.	17	4	13	Тестирование, демонстрация программного продукта
4	Свободное проектирование.	6	1	5	Мини- проекты. Творческое представление проекта.
	<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	

### Содержание разделов учебного плана

#### *Раздел 1. Введение. Знакомство со средой Scratch.*

*Теория:* Техника безопасности. Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.

*Практика:* выбирать и запускать программную среду Scratch; работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды; изменять размер и перемещать окно программы, выбирать необходимый режим окна; вводить имя файла с помощью клавиатуры; выбирать необходимый файл из нужной папки библиотеки программы; создавать, копировать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; соблюдать требования техники безопасности при работе в компьютерном классе.

#### *Раздел 2. Линейные алгоритмы*

*Теория:* Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить. Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. Команда плыть в точку с заданными координатами. Режим презентации.

*Практика:* составлять и отлаживать программный код; использовать конструкции программной среды для создания линейных алгоритмов; организовывать параллельные вычисления; организовывать последовательность событий программы, передачу управления от одних исполнителей другим. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана».

#### *Раздел 3. Циклические алгоритмы*

*Теория:* Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция всегда. Команда если край, оттолкнуться. Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление. Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов

*Практика:* Создание проектов «Берегись автомобиля!», «Гонки по вертикали», «Полёт самолёта», «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек». Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

#### Раздел 4. Свободное проектирование

*Теория:* Регистрация в Scratch-сообществе. Публикация проектов в Сети.

*Практика:* работа над созданием и защитой проекта по собственному замыслу.

### **Формы аттестации планируемых результатов программы и их периодичность:**

Для определения достижений и результатов прохождения программы используются различные формы аттестации:

**Предметные:** практическая работа.

**Метапредметные:** беседы, наблюдение, оценка и самооценка.

**Личностные:** публичные выступления, защита проектов.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

**Входная диагностика** (1 занятие). Определяет наличие у учащихся умений и навыков, позволяющих им сразу приступить к обучению на курсе.

**Текущий контроль** проводится в форме практических работ на ПК.

**Итоговая диагностика** проводится в форме итоговой практической работы.

### **Методы определения результата**

- педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой деятельности учащихся;
- выступление учащегося с сообщением, докладом по теме, переданной учителем или самостоятельно выбранной;
- беседы, опросы.

## **2.Комплекс организационно - педагогических условий Методическое обеспечение программы**

Образовательный процесс проходит в **очной** форме, построен по двум основным видам деятельности:

- обучение теоретическим знаниям (вербальная информация, излагаемая педагогом на основе современных педагогических технологий (в том числе кейс-технологии, лекционные материалы);

- самостоятельная практическая работа обучающихся .

### **Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:**

- -словесный метод (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- -наглядный метод (показ мультимедийных и видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.
- -метод выполнения работ по инструкционным картам, схемам и др.

### **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

- -объяснительно - иллюстративный метод – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- -репродуктивный метод – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- -частично-поисковый метод – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- -исследовательский метод – самостоятельная творческая работа учащихся

### **Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:**

- -фронтальный метод – одновременная работа со всеми учащимися;
- - индивидуально-фронтальный метод – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- -групповой метод – организация работы в группах;
- - индивидуальный метод – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и др.
- Также используется метод «проблемной» ситуации - метод учебных задач, где «решение учебной задачи заключается не в нахождении конкретного выхода, а в отыскании общего способа действия, принципа решения целого класса аналогичных задач».

## **Условия реализации программы**

### **Материально-техническое обеспечение программы**

#### **Аппаратное обеспечение:**

- Процессор не ниже Pentium II
- Оперативная память не менее 512 Мб
- Дисковое пространство не меньше 800 Мб
- Монитор с 16-битной видеокартой
- Разрешение монитора не ниже 800x600

#### **Программное обеспечение:**

- Операционная система: Windows 10
- Libre Office
- Компьютерные программы: Scratch

#### **Информационно-методические материалы:**

- дидактические материалы (опорные конспекты, примеры проектов).
- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).
- сетевые ресурсы Scratch.



### Список литературы для педагога

1. Вудкок Дж., Вордерман К. “Программирование для детей”. - М.: МИФ, 2017г.
2. Дуванов А.А., Азы информатики. Рисуем на компьютере. Книга для ученика.- СПб.: БХВ-Петербург 2016г.
3. Голиков Д. “Scratch для юных программистов”. - С.П.: БХВ-Петербург, 2017г.
4. Зорина Е.М. “Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем”, - М.: ДМКПресс, 2016г.
5. Маржи М. “Scratch для детей. Самоучитель по программированию”. - М.: МИФ, 2017г.

### Список литературы для учащихся

1. Зорина Е.М. “Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем”, - М.: ДМКПресс, 2016г.
2. Маржи М. “Scratch для детей. Самоучитель по программированию”. - М.: МИФ, 2017г.
3. Пашковская Ю. “Творческие задания в среде Scratch. Рабочая тетрадь для 5–6 классов”. - М.: Бином, 2017г.
4. Поляков К., Винницкий Ю. “Конструируем роботов на ScratchDuino. Первые шаги”. - М.: Бином, 2017г.
5. Торгашова Ю. “Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch”. - С.-П.: Питер, 2016г.

### Интернет ресурс

1. Список электронных книг про Scratch URL: <http://scratch4russia.com/альтернативныеучебники-scratch/>
2. “Математика и программирование для младших классов”. - М.: Интуит, URL: [http://www.intuit.ru/goods\\_store/ebooks/9931](http://www.intuit.ru/goods_store/ebooks/9931)
3. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/cratch>.
4. Список электронных книг про Scratch URL: <http://scratch4russia.com/альтернативныеучебники-scratch/>
5. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/cratch>.

**Календарный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "Программирование на платформе Scratch" на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь			беседа	1	Правила безопасности. Блок - схемы	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
2	сентябрь			Практическая работа	1	Среда Scratch. Знакомство	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
3	сентябрь			Практическая работа	1	Среда Scratch. Скрипты	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
4	сентябрь			Практическая работа	1	Среда Scratch. Повороты	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
5	октябрь			Практическая работа	1	Среда Scratch. Повороты и движение	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
6	октябрь			Практическая работа	1	Линейный алгоритм. Scratch: блоки «Событие»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
7	октябрь			Практическая работа	1	Линейный алгоритм Scratch: блок «Движение»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
8	октябрь			Практическая работа	1	Линейный алгоритм Scratch: блоки «Движение», «Событие»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
9	ноябрь			Практическая работа	1	Линейный алгоритм Scratch: блок «Перо»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
10	ноябрь			Практическая работа	1	Линейный алгоритм Scratch: блок «Перо»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
11	Ноябрь			Практическая работа	1	Линейный алгоритм Scratch: блок «Внешность»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
12	ноябрь			Практическая работа	1	Линейный алгоритм. Scratch: практическая работа.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
13	декабрь			Практическая работа	1	Проект "Открытие"	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
14	декабрь			Практическая работа	1	Анимация линейного процесса.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
15	декабрь			Практическая работа	1	Циклические алгоритмы. Цикл "Повторить n раз".	Кабинет №2 ТР	Практическая работа

16	декабрь			Практическая работа	1	Циклические алгоритмы. Цикл "Повторить n раз".	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
17	январь			Практическая работа	1	Циклические алгоритмы Цикл "Всегда".	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
18	январь			Практическая работа	1	Циклические алгоритмы Цикл "Всегда".	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
19	январь			Практическая работа	1	Библиотека костюмов и сцен; графический редактор Scratch; редактирование костюмов и сцен	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
20	январь			Практическая работа	1	Анимация формы.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
21	февраль			Практическая работа	1	Анимация формы.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
22	февраль			Практическая работа	1	Анимация циклического процесса.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
23	февраль			Практическая работа	1	Анимация циклического процесса.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
24	февраль			Практическая работа	1	Создание проекта «Берегись автомобиля!»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
25	март			Практическая работа	1	Создание проектов «Гонки по вертикали»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
26	март			Практическая работа	1	Создание проекта «Полёт самолёта»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
27	март			Практическая работа	1	Создание проекта «Девочка, прыгающая на скакалке»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
28	март			Практическая работа	1	Создание проекта «Осьминог»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
29	апрель			Практическая работа	1	Создание проекта «Бегущий человек»	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
30	апрель			Практическая работа	1	Создание проекта «Кот и птичка».	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
31	апрель			Практическая работа	1	Создание проекта «Кот и птичка».	Кабинет №2 ТР	Практическая работа

32	апрель			Практическая работа	1	Анимация циклического процесса.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
33	май			Практическая работа	1	Растровый графический редактор. Среда редактора	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
34	май			Практическая работа	1	Редактирование изображений.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
35	май			Практическая работа	1	Запись звука. Форматы звуковых файлов. Конвертирование звуковых файлов. Блок "Звук". Громкость. Тон. Тембр. Темп.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
36	май			Практическая работа	1	Озвучивание проектов Scratch Анимация циклического процесса.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
37	июнь			Практическая работа	1	Проработка взаимодействий персонажей.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
38	июнь			Практическая работа	1	Графические форматы. Поиск изображений в Интернете. Создание собственных сцен и спрайтов для Scratch.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
39	июнь			Практическая работа	1	Программирование эпизодов.	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
40	июнь			Практическая работа	1	Сборка эпизодов, подгонка эпизодов	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
41	июнь			Практическая работа	1	Доработка проекта	Кабинет №2 ТР	Практическая работа
42	июнь			Практическая работа	1	Презентация проекта.	Кабинет №2 ТР	показ