

**бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска  
«Средняя общеобразовательная школа № 53»**

Принята на заседании педагогического совета  
БОУ г. Омска «СОШ №53»  
От 30 августа 2024г  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БОУ г. Омска «СОШ №53»  
И.Л. Косинова  
от 30 августа 2024г.  
Приказ № 161



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности**

**«Программирование на языке Scratch»**

Возраст обучающихся: 8 - 14 лет

Срок реализации: 72 часа

Стартовый уровень

**Автор-составитель:**

Жусанова Асель Куанышевна,  
педагог дополнительного  
образования

Даниленко Станислав Романович,  
педагог дополнительного  
образования

## Содержание

<b>Пояснительная записка .....</b>	<b>3</b>
Направленность .....	3
Актуальность .....	3
Адресат программы .....	4
Сроки реализации программы .....	4
Режим занятий .....	4
Особенности организации образовательного процесса.....	4
Цель и задачи программы .....	5
<b>Планируемые результаты .....</b>	<b>6</b>
<b>Учебно-тематический план. Содержание тем .....</b>	<b>7</b>
<b>Контрольно-оценочные средства .....</b>	<b>11</b>
<b>Условия реализации программы .....</b>	<b>16</b>
Методическое обеспечение программы .....	16
Материально-техническое обеспечение программы .....	16
Кадровое обеспечение .....	17
<b>Список литературы .....</b>	<b>18</b>

## Пояснительная записка

### **Направленность.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Scratch» имеет техническую направленность.

### **Актуальность.**

«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 объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

### **Адресат программы.**

Программа рассчитана на работу с обучающимися в возрасте от 8 до 14 лет.

Учебная программа рассчитана на детей в возрасте от 8 до 14 лет, которые находятся в переходном периоде, когда начинают формироваться основы абстрактного мышления и логического рассуждения. В этом возрасте дети активно развивают навыки социального взаимодействия и стремятся к независимости, что способствует успешному обучению в командной работе над проектами. Программа направлена на формирование культуры безопасности и поддерживает чувство принадлежности к коллективу, что важно для профилактики асоциального поведения.

### **Сроки реализации программы.**

В зависимости от условий реализации, подготовленности обучающихся, запроса обучающихся и родителей программа может быть реализована в объеме: 72 часа.

### **Режим занятий.**

Занятия проводятся один раз в неделю продолжительностью 2 академических часа (1 академический час равен 40 минутам). Перерыв между учебными занятиями 10 минут.

Комфортность режима работы достигается ориентацией на психофизические возможности конкретной возрастной группы, настроен на доброжелательность и толерантность, а также дифференцированным подходом к рабочему темпу и возможностям ребенка.

Условия реализации дополнительной образовательной программы соответствуют Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.3648-20 в части определения рекомендуемого режима занятий, а

также требованиям к обеспечению безопасности обучающихся согласно нормативно-инструктивным документам Министерства образования РФ, органов управления образования администрации Омской области и города Омска.

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Форма обучения по программе - очное.

При угрозе возникновения или возникновения отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части возможна реализация программы в дистанционном режиме с корректировкой форм проведения занятий, учебно-тематического плана и содержания программы за счет включения разделов и тем, освоение которых возможно с применением дистанционных образовательных технологий.

На обучение по программе зачисляются обучающиеся не имеющие специальных знаний в области безопасности. Необходимые документы:

- заявление родителей (законных представителей);
- регистрация в региональной информационной системе «Навигатор дополнительного образования Омской области» с оформлением необходимого пакета документов;
- согласие на обработку персональных данных.

Численный состав группы постоянный – до 15 человек.

Образовательный процесс направлен на ознакомление обучающихся конструированием роботов; программированием средствами образовательной робототехники.

В образовательном процессе предусмотрено использование современных образовательных технологий, таких как: технология индивидуализации обучения, информационно-коммуникационные технологии.

### **Цель и задачи программы.**

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

**Задачи:**

- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- обучить навыкам алгоритмизации задачи;
- научить строить простейшие алгоритмы;
- сформировать представление о разработке проекта, его структуре, дизайну.

## Планируемые результаты

<i>Личностные результаты</i>		
<p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• к конструктивному сотрудничеству со сверстниками и взрослыми,</li> <li>• совершать и оценивать поступки, ориентируясь на моральные ценности и нормы.</li> </ul>		
<i>Метапредметные результаты</i>		
<i>Регулятивные универсальные учебные действия.</i>	<i>Познавательные универсальные учебные действия</i>	<i>Коммуникативные универсальные учебные действия.</i>
<p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• удерживать цель деятельности до получения ее результата;</li> <li>• приводить доказательства и рассуждать;</li> <li>• осуществлять итоговый контроль своей деятельности («что сделано»);</li> <li>• оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).</li> </ul>	<p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять учебные задачи по алгоритму, инструкции,</li> <li>• выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения,</li> <li>• высказывать предположения;</li> <li>• выбирать решение из нескольких предложенных.</li> </ul>	<p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать события, движения, приемы: передавать его характеристики, используя выразительные средства языка;</li> <li>• активно участвовать в диалоге.</li> </ul>
<i>Результаты по направленности программы</i>		
<p>Знает и способен применять в практической деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных компонентов среды программирования Scratch и их функций;</li> <li>• умение создавать интерактивные проекты и анимации в Scratch, используя основные блоки и скрипты;</li> <li>• навыки программирования в Scratch, включая понимание базового синтаксиса и использование визуальных инструментов для создания алгоритмов;</li> <li>• способность анализировать и оптимизировать работу созданных проектов для повышения их эффективности и функциональности.</li> </ul>		

## Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов
1	Введение в программу	2
2	Работаем в среде Scratch	6
3	Команды в среде Scratch	6
4	Возможности среды Scratch	14
5	Создаем и творим в среде Scratch	34
6	Разработка итогового проекта	8
7	Итоговые занятия. Защита проекта	2
<b>Итого часов</b>		<b>72</b>

### Содержание

Пояснение: большое количество видов учебной деятельности обусловлено тем, что программа охватывает большую возрастную категорию обучающихся. Таким образом, педагог дифференцированно подходит к выбору видов учебной деятельности, учитывая возрастные особенности учебной группы и год обучения.

#### **1. Введение в программу. 2 часа**

**Возможные формы проведения занятий:** беседа, демонстрация

**Термины и понятия:** Программирование, алгоритм, среда разработки.

**Виды деятельности обучающихся:**

- участие в обсуждении, вопросы и ответы;
- выполнение простых заданий на компьютере для знакомства с интерфейсом Scratch.

#### **2. Работаем в среде Scratch. 6 часов**

**Возможные формы проведения занятий:** практикум, групповая работа.

**Термины и понятия:** Спрайт, сцена, скрипт, блоки команд.

**Виды деятельности обучающихся:**

- исследование интерфейса Scratch;
- создание простых сцен с использованием спрайтов.

#### **3. Команды в среде Scratch. 6 часов**

**Возможные формы проведения занятий:** беседа, практикум, групповая работа.

**Термины и понятия:** Команды движения, внешности, звука, управления. Циклы, условия, события.

**Виды деятельности обучающихся:**

- создание простых программ, используя основные команды;
- эксперименты с различными командами для изучения их эффектов.

#### **4. Возможности среды Scratch. 14 часов**

**Возможные формы проведения занятий:** беседа, практикум, групповая работа

**Термины и понятия:** Анимация, интерактивность, пользовательский ввод. Переменные, списки.

**Виды деятельности обучающихся:**

- разработка анимаций и простых игр;
- применение переменных и списков в проектах.

#### **5. Создаем и творим в среде Scratch. 34 часов**

**Возможные формы проведения занятий:** беседа, практикум, групповая работа.

**Термины и понятия:** Проект, этапы разработки, отладка.

**Виды деятельности обучающихся:**

- разработка собственных проектов с использованием всех изученных возможностей;
- коллективное обсуждение и обмен идеями.

#### **6. Разработка итогового проекта. 8 часов**

**Возможные формы проведения занятий:** беседа, практикум, групповая работа.

**Виды деятельности обучающихся:**

- самостоятельная работа над проектом;
- подготовка презентации проекта.

#### **7. Итоговые занятия. Защита проекта. 2 часа**

**Возможные формы проведения занятий:** защита проекта, рефлексия беседа.

**Виды деятельности обучающихся:**

- защита проекта;
- самоанализ знаний и навыков, приобретенных на занятиях.

### **Контрольно-оценочные средства**

Способами определения результативности реализации дополнительной общеобразовательной программы «Программирование на языке Scratch» служит мониторинг образовательного процесса. Процедура мониторинга образовательного процесса осуществляется в начале и в конце обучения на основе тестирования, педагогического наблюдения и самоанализа приобретенных компетенций.

В течение обучения, по мере изучения тем программы, педагог

проводит тестирование.

Формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы «Программирование на языке Scratch» служат анализ результатов защиты проекта и рефлексия итогов обучения обучающихся.

По окончании обучения обучающиеся получают Сертификат о прохождении курса обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

## Оценочная форма достижения результатов по направленности программы

**Цель:** выявить динамику уровня формирования компетенций у обучающихся в течение обучения.

**Методы:** педагогическое наблюдение, тестирование, защита проекта.

№	ФИ обучающегося	Основные алгоритмические конструкции			Язык программирования Scratch		
		В	Т	И	В	Т	И

«В» - входящая, «Т» - текущая, «И» - итоговая Критерии оценки:

Показатели	Критерии по уровням		
	Высокий (3балла)	Средний (2балла)	Низкий (1балл)
<b>Основные алгоритмические конструкции</b>	Знает и успешно составляет алгоритмические конструкции.	Знает алгоритмические конструкции, при составлении алгоритмов испытывает небольшие затруднения.	Знает алгоритмические конструкции, при составлении алгоритмов испытывает затруднения.
<b>Язык программирования Scratch</b>	Знает и успешно программирует на языке программирования Scratch.	Знает язык программирования Scratch, при применении в практической деятельности испытывает небольшие затруднения.	Знает язык программирования Scratch, при применении в практической деятельности испытывает затруднения.

## Оценочная форма достижения личностных и метапредметных результатов.

**Цель:** выявить динамику развития личностных и метапредметных результатов обучающихся в течение обучения.

**Методы:** педагогическое наблюдение, отслеживание результатов деятельности обучающихся.

№	Фамилия, имя	<b>Универсальные учебные действия</b>														
		<b>Личностные</b>						<b>Метапредметные</b>								
		Морально-этические ориентации.			Готовность к конструктивному сотрудничеству со сверстниками и взрослыми			Регулятивные			Познавательные			Коммуникативные		
		В	Т	И	В	Т	И	В	Т	И	В	Т	И	В	Т	И

**В - входящая, Т - текущая, И - итоговая диагностика**

Показатели	<b>Критерии по уровням</b>		
	<b>Высокий (3балла)</b>	<b>Средний (2балла)</b>	<b>Низкий (1балл)</b>
<b>Личностные результаты</b>			
<b>Морально-этические ориентации.</b>	Способен соотносить поступок с моральной нормой; оценивать свои и чужие поступки, оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики	Способен соотносить поступок с моральной нормой; при оценке своих чужих поступков испытывает затруднения.	Имеет представление о морали и оценке своих и чужих поступков.
<b>Готовность к конструктивному сотрудничеству со сверстниками и взрослыми</b>	Способен высказывать идеи, предположения, предлагать пути решения задач, проявляет лидерские и организаторские способности.	Способен высказывать идеи, предположения, предлагать пути решения задач.	Испытывает затруднения при общении со сверстниками и взрослыми
<b>Метапредметные результаты</b>			

<b>Регулятивные</b>	Способен: - удерживать цель деятельности до получения ее результата; - планировать решение учебной задачи; - приводить доказательства и рассуждать; осуществлять итоговый контроль своей деятельности («что сделано»); - оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на - вопрос «что я не знаю и не умею?»).	Способен: - удерживать цель деятельности до получения ее результата; - планировать решение учебной задачи; - рассуждать. Испытывает затруднения при: - приведении доказательств; - итоговом контроле своей деятельности; оценке уровня владения тем или иным учебным действием.	Имеет представление о цели и результате деятельности. Испытывает затруднения при: - планировании решения учебной задачи; - итоговом контроле своей деятельности; - оценке уровня владения тем или иным учебным действием.
<b>Познавательные</b>	Способен: - презентовать подготовленную информацию. - приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений; - высказывать предположения; - выбирать решение из нескольких предложенных.	Способен: - высказывать предположения; - выбирать решение из нескольких предложенных. Испытывает затруднения при: - презентации подготовленной информации; - приведении доказательств выдвигаемых положений.	Способен: - высказывать предположения. Испытывает затруднения при: - выборе решений из нескольких предложенных; - презентации подготовленной информации; - приведении доказательств выдвигаемых положений.
<b>Коммуникативные</b>	Способен: - описывать объект: передавать его внешние характеристики, используя выразительные средства языка; - активно участвовать в диалоге: задавать вопросы на уточнение, отвечать на вопросы, следить за мыслью говорящего.	Способен: - описывать объект: передавать его внешние характеристики, участвовать в диалоге: задавать вопросы на уточнение, отвечать на вопросы, следить за мыслью говорящего, <b>но</b> испытывает затруднения при подборе различных выразительных средств.	Испытывает затруднения при: - описании объекта, участии в диалоге.

## **Условия реализации программы**

### **Методическое обеспечение программы**

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Увлекательный мир роботов» 2.0 разработано в форме образовательно-методического комплекса:

1. Дополнительная образовательная общеразвивающая программа, отвечающая федеральным требованиям к образовательным программам дополнительного образования.
2. Пакет методических материалов:
  - учебно-методическая литература;
  - контрольный блок (описание критериев и показателей качества образовательного процесса, мониторинга образовательного процесса и диагностических методик);
  - глоссарий (перечень терминов и выражений с толкованием);
  - видеоматериалы по программированию.

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

Общее материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет, оборудованный компьютерной техникой и доступом в сеть Интернет.

Оборудование:

- конструктор Lego Mindstorms EV3 (10 шт.)
- проектор, экран, ноутбук или интерактивная панель

### **Кадровое обеспечение.**

Педагог дополнительного образования, владеющий современными информационными технологиями, активными методами обучения, способный адаптировать программный материал в соответствии с психофизиологическими особенностями обучающихся.

## Список литературы

### Нормативные правовые документы

1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании РФ». - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения 01.09.2024.). - Режим доступа: электронно - правовая система Консультант Плюс. - Текст: электронный.
2. Российская Федерация. Федеральный закон о персональных данных (с изменениями на 2 июля 2021 года). Принят Государственной Думой 8 июля 2006 года: одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 года. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901990046> (дата обращения: 01.09.2024). - Режим доступа: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов - Текст: электронный.
3. Российская Федерация. Распоряжения. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации». - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/> (дата обращения: 01.09.2024). - Режим доступа: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов - Текст: электронный.
4. Российская Федерация. Письмо Минобрнауки от 18 ноября 2015 г. n 09-3242 О направлении информации. URL: <http://www.krasobrnadzor.ru/metrecom> (дата обращения: 01.09.2024). - Режим доступа: сайт Министерства образования Красноярского края - Текст: электронный.
5. Российская Федерация. Постановления. Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28. - URL: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=120496791608760539051969505&cacheid=195B93503245C263A95CB326F2535213&mode=splus&base=RZR&n=371594&rnd=CB5CEFC727FFC7C1549791ACD8F4C2EF#19eje1k71kc> (дата обращения: 01.09.2024). - Режим доступа: электронно - правовая система Консультант Плюс. - Текст: электронный.
6. Российская Федерация. Приказы. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрирован 26.09.2022 № 70226) (дата обращения 01.09.2024.). - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209270013> - Режим доступа: официальный интернет-портал правовой информации. - Текст: электронный.
7. Российская Федерация. Распоряжение Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение

Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года N 996-р.  
URL: <https://docs.cntd.ru/document/420277810> (дата обращения: 01.09.2024). -  
Режим доступа: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов - Текст: электронный.

### Литература для педагога

1. Босова Л.Л., «Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию» / Л.Л. Босова, Т.Е. Сорокина // Информатика и образование. - №7 (256). - 2014. С. 62;
2. Дедова Н.Н. «Анимационная среда программирования «Скретч» во внеклассной работе по информатике». Электронное периодическое издание. Информационная среда образования и науки. 2012. № 11. С. 16- 18;
3. Денисова Л.В., Дженжер В.О. Среда Scratch в практике учителя начальной школы // Начальная школа. - 2012. - №5. - С. 31-35;
4. Ильина К. В., Рылова В. В. Формирование алгоритмического мышления учащихся через освоение принципов программирования в среде Scratch // Преподавание информационных технологий в российской федерации Материалы Тринадцатой открытой Всероссийской конференции. Пермский государственный национальный исследовательский университет: - Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет (Пермь), 2015. - С. 252- 253;
5. Казачкова А. А. Обучение скретчу или обучение в скретче // информационные технологии в образовании V Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция. - Саратов: ООО "Издательский центр "Наука"", 2013;
6. Коробова Т. М. Программирование в школе // Информационные технологии в образовании Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. - Саратов: ООО "Издательский центр "Наука", 2014. - С. 209-212;
7. Литвин А.В. Создание собственных проектов в анимационной среде скретч // Методические материалы в поддержку курса «Анимационная среда программирования Скретч» для системы дополнительного образования. - Магнитогорск: Магнитогорский государственный университет (Магнитогорск), 2009;
- Патаракин Е. Учимся готовить в среде Скретч. Придумай - Запрограммируй - Поделись». Версия 2.0. - 6 с;
8. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В Учебно-методическое пособие «Проектная деятельность школьника в среде программирования

Scratch». - 11-12 с;

9. Сопрунов С. Ф. Непростое программирование на Лого. Московский институт открытого образования, 2011;

10. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования в курсе информатики 5-6 классов на базе среды SCRATCH // мат. конф./ XII открытая Всерос. конф. - Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2014. - С. С. 313-315. 17;

- Сорокина Т. Е. Создание мини-проекта «Часы» в программной среде Scratch»./ // Информатика в школе. - 2017. - № 1(124). - С. 64;

11. Яникова Н. В. Возможности среды Scratch для развития ключевых компетенций учащихся и профессионального роста педагогов // Информатика и образование. - 2013. - №8 (247). - С. 34-36

### **Литература для обучающихся и родителей**

1. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017;

2. Зорина Е.М. «Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем» Кн. 2: Scratch. Ученик игродела. - М.: ДМК Пресс, 2017;

3. Маржи М. «Scratch для детей. Самоучитель по программированию». - М.: МИФ, 2017;

4. Пашковская Ю. «Творческие задания в среде Scratch. Рабочая тетрадь для 5–6 классов». - М.: Бином, 2017;

5. Торгашева Ю. «Программирование для детей. Учимся создавать игры на Scratch». - СПб: Питер, 2018