


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского и юношеского технического творчества»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «10» июня 2021 г.  
Протокол № 3

Утверждаю:

Директор



  
А.В. Назаров  
«10» июня 2021 г.

Техническая направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
**«Программирование в Scratch»**

Возраст обучающихся: 8-12 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Смирнова Вера Михайловна

г. Рыбинск, 2021 год

## Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план .....	7
Содержание программы .....	8
Ресурсное обеспечение программы.....	10
Мониторинг образовательных результатов.....	12
Список информационных источников .....	14

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.12 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Концепцией развития дополнительного образования детей в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р; санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами 2.4.4.3172-14 «Требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 04.07.2014 г. № 41); Государственной программой РФ «Развитие образования на 2013-2020 годы, утвержденной постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 295; Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденным распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 года № 2227-р; Федеральной целевой программой развития образования на 2016-2020 годы, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 23.05.2015 года № 497; Уставом ГОАУ ДО ЯО Центра детско-юношеского технического творчества.

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет техническую направленность.

В настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так государства в целом.

В связи с возрастающим спросом на высококвалифицированных специалистов в области информационных технологий, а также уверенных пользователей персонального компьютера у учащихся возникает необходимость ориентироваться в операционных системах, обладать базовыми навыками работы на компьютере, чтобы в старших классах иметь основу для углублённого изучения какого-либо сектора информационных технологий.

*Вид программы:* модифицированная, комплексная.

*Категория обучающихся:* программа предназначена для работы с обучающимися 8-12 лет (2-5 классы общеобразовательной школы).

*Актуальность программы:*

С развитием информационных и вычислительных технологий требуется все большее число квалифицированных специалистов, способных эффективно эксплуатировать компьютерную технику. Подготовка в области информационных технологий на уровне начальной школы остается востребованной. Актуальность настоящей программы заключается в том, что учащиеся начальных классов получают необходимые им знания и навыки.

Программа носит практико-ориентированный характер и направлена на овладение обучающимися технологиями обработки различных видов информации.

### *Педагогическая целесообразность программы*

С каждым годом возрастает число профессий, в которых необходимо уверенное владение IT-технологиями. Современным детям нужно легко ориентироваться в увеличивающемся потоке информации, уметь свободно пользоваться компьютером и работать с различной информацией и программами. Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что данная программа поможет современным школьникам в получении основных навыков работы за компьютером, сформирует их информационную культуру.

#### *Отличительные особенности*

Отличительная особенность настоящей программы состоит в том, что учащиеся 2-5 классов получают возможность сформировать навыки работы за компьютером, что поможет им в дальнейшем освоении информационной культуры и изучении языков программирования.

Занятия по данной программе могут проводиться как в очной форме, так и с применением дистанционных технологий и (или) электронного обучения.

**Цель** – формировать алгоритмическое мышление, познавательные и творческие способности обучающихся в процессе освоения информационно-коммуникационных технологий посредством проектно-исследовательской деятельности.

#### **Задачи:**

##### *1. Образовательные:*

- обучить работе с операционной системой Windows, с файловой структурой компьютера;
- сформировать навыки работы с текстовым и графическим редакторами, элементами пользовательского интерфейса;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов.

##### *2. Развивающие:*

- развивать логическое мышление, способствовать структурированию знаний, умению формализовать процессы;
- развивать гибкие (soft) компетенции (4К: критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- развивать навыки проектно-исследовательской деятельности;
- развивать навыки презентации проектов;
- стимулировать познавательную и творческую активность обучающихся посредством включения их в различные виды соревновательной и конкурсной деятельности.

### *3. Воспитательные:*

- воспитывать умение продуктивной работы в коллективе, команде, сотрудничество, коммуникативность, взаимопомощь;
- воспитывать настойчивость в достижении поставленной цели, самостоятельность, ответственность, дисциплинированность, аккуратность.

### *Ожидаемые результаты*

В результате освоения программы по обучающему аспекту обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе с ПК;
- возможности использования компьютеров для поиска, хранения, обработки и передачи информации, решения практических задач;
- понятие алгоритма и механизмы его разработки;
- терминологию и основные понятия в области информационно-коммуникационных технологий, компьютерной техники и программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования, основы алгоритмизации и программирования.

уметь:

- работать с файловой системой компьютера;
- строить информационные модели различных объектов, используя для этого типовые средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.);
- самостоятельно приобретать отдельные знания, умения и навыки по применению информационных технологий;
- создавать последовательность, циклы, события, условия, операции, производить тестирование и отладку при создании своих программ в среде Scratch;
- разрабатывать интерактивные истории, интерактивные игры, мультфильмы;
- готовить и представлять грамотную презентацию для защиты проектной работы.

Результатом усвоения обучающимися программы по развивающему и воспитательному аспектам являются:

- устойчивый интерес обучающихся к занятиям;
- создание обучающимися творческих продуктов различного уровня;
- положительная динамика показателей развития познавательных способностей обучающихся: логического мышления, критического мышления, способностей к структурированию знаний, умению формализовать процессы;
- активное участие в проектной деятельности;
- достижения в массовых мероприятиях различного уровня;
- способность анализировать и структурировано преподнести результаты работ;
- развитие настойчивости в достижении поставленной цели, самостоятельности, ответственности, дисциплинированности, аккуратности;
- способность продуктивно общаться в коллективе, работать в команде.

*Особенности организации образовательной деятельности*

*Сроки реализации программы:* программа рассчитана на 1 год обучения, 72 академических часа в учебный год.

*Режим реализации:* занятия групп по предмету проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

*Календарный график*

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество часов в месяц	Количество часов в год
1 г.о.	2	8	72

*Возраст учащихся:* 8-12 лет.

*Количественный состав группы:* 10 человек.

*Условия приема:* принимаются все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний. Группа формируется в зависимости от начальных знаний и возраста детей.

Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает именно практическая часть.

## Учебно-тематический план

№	Разделы и темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Введение. Инструктаж по ТБ	1	1	2	-
2.	Основы компьютерной грамотности и ИКТ	2	2	4	Конференция
3.	Знакомство с алгоритмами	2	4	6	Устное обсуждение
4.	Как устроен Scratch. Первая программа	4	6	10	Конференция
5.	Мультфильм в Scratch.	4	10	14	Конференция
6.	Знакомство координатами X и Y, создание мультфильма	4	6	10	Конференция
7.	Игры в Scratch	4	10	14	Конференция
8.	Создание итоговых работ	0	12	12	Защита проектов
	<b>Итого:</b>	<b>21</b>	<b>51</b>	<b>72</b>	

## Содержание программы

### *Раздел 1. «Введение. Инструктаж по ТБ»*

- Правила поведения в компьютерном классе;
- Инструктаж по технике безопасности при работе за компьютером;
- Противопожарная безопасность;
- Организация компьютера.

### *Раздел 2. «Основы компьютерной грамотности и ИКТ»*

- Знакомство с MS Word;
- Основы работы в MS Excel;
- Презентации в MS Power Point.

### *Раздел 3. «Знакомство с алгоритмами»*

- Определение алгоритма;
- Виды алгоритмов;
- Решение задачи с помощью алгоритма.

### *Раздел 4. «Как устроен Scratch. Первая программа»*

- Знакомство с платформой контексте Scratch;
- Разбор возможностей работы в Scratch;
- Создание своей учетной записи;
- Знакомство с основными блоками (звук, внешность, контроль, числа, перо, переменные);
- Последовательное и одновременное выполнение скриптов;
- Изучение Scratch студии, творческих журналов.

### *Раздел 5. «Мультфильм в Scratch»*

- Создание интерактивного проекта в Scratch;
- Команды движения;
- Знакомство с широким диапазоном Scratch блоков;
- Условный оператор «Если»;
- Эксперименты с новыми блоками в категориях События, Управление, Звук и Внешность;
- Изучение различных художественных тем Scratch;
- Создание анимационного проекта.

### *Раздел 6. «Знакомство координатами X и Y, создание мультфильма»*

- Координатная плоскость в Scratch, система координат;
- Изучение способов создания движения спрайтов;
- Управление движением спрайта по координатам.

### *Раздел 7. «Игры в Scratch»*

- Изучение условных операторов, переменных и списков;



- Изучение таких подходов программирования как тестирование и отладка, использование и создание ремикса, абстрагирование и модульность с помощью создания и расширения игровых проектов;

- Управление спрайтами;

- Создание игры с уровнями.

#### *Раздел 8. Подготовка итоговых работ*

- Разработка и представление собственного проекта с использованием полученных знаний и навыков;

- Работа в командах.

## Ресурсное обеспечение программы

### Методическое обеспечение

*Методы обучения, применяемые в прохождении программы:*

1. Перцептивный акцент:
  - а) словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
  - б) наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографии);
  - в) практические методы (упражнения, задачи).
2. Гностический аспект:
  - а) иллюстративно - объяснительные методы;
  - б) репродуктивные методы;
  - в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;
  - г) эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;
  - д) исследовательские – дети сами открывают и исследуют знания.
3. Логический аспект:
  - а) индуктивные методы, дедуктивные методы;
  - б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

На занятиях по математике используются в процессе обучения *дидактические игры*, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности. Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики;
- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду.
- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

*Основными формами организации учебного занятия являются:*

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- проведение игр в группах;
- комбинированные занятия.

*Методы организации и осуществления занятий:*

- Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).
- Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа, дискуссия).
- Контроль и проверка умений и навыков (самостоятельная работа).
- Создание ситуаций творческого поиска.
- Стимулирование (поощрение).

*Методы стимулирования и мотивации деятельности:*

Методы стимулирования мотива интереса к занятиям: познавательные задачи, учебные дискуссии, опора на неожиданность, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха и т.д., методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

*Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации образовательной программы:*

- внутригрупповой конкурс,
- участие в олимпиадах, соревнованиях, учебно-исследовательских конференциях,
- презентация проектов обучающихся.

*Материально-техническое обеспечение*

- Компьютер с установленным программным обеспечением и доступом к сети интернет.
- Компьютеры для обучающихся: 10 шт.
- Оборудование для презентации: проектор, экран.

*Кадровое обеспечение*

- Педагог дополнительного образования.

## Мониторинг образовательных результатов

*Система отслеживания, контроля и оценки результатов процесса обучения* по данной программе имеет три основных элемента:

- Определение начального уровня знаний, умений и навыков обучающихся.
- Текущий контроль в течение учебного года.
- Итоговый контроль.

*Входной контроль* осуществляется в начале обучения, имеет своей целью выявить исходный уровень подготовки обучающихся.

Входной контроль осуществляется в ходе первых занятий с помощью наблюдения педагога за работой обучающихся.

*Текущий контроль* проводится в течение учебного года. Цель текущего контроля – определить степень и скорость усвоения каждым ребенком материала и скорректировать программу обучения, если это требуется. Критерий текущего контроля – степень усвоения обучающимися содержания конкретного занятия. На каждом занятии преподаватель наблюдает и фиксирует:

- детей, легко справившихся с содержанием занятия;
- детей, отстающих в темпе или выполняющих задания с ошибками, недочетами;
- детей, совсем не справившихся с содержанием занятия.

*Итоговый контроль* проводится в конце обучения. Во время итогового контроля определяется фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков ребенка, степень освоения материала по каждому изученному разделу и всей программе объединения.

*Формы подведения итогов обучения:*

- индивидуальная устная/письменная проверка;
- фронтальный опрос, беседа;
- контрольные упражнения и тестовые задания;
- внутригрупповые и межгрупповые соревнования, конкурсы.

*Оценка результатов.*

По итогам составляется таблица мониторинга образовательных результатов (см. ниже), в которой обучающиеся по каждой теме выходят на следующие уровни шкалы оценки:

1. Высокий результат – полное освоение содержания, освоение материала с небольшими пробелами;
2. Средний – базовый уровень;
3. Низкий – освоение материала на минимально допустимом уровне.

*Таблица мониторинга результатов обучающихся*

	Фамилия, Имя обучающегося	Уровень развития умений и навыков					
		Уровень владения терминологией и теоретическими знаниями по разделам программы		Уровень умений и навыков по решению практических задач		Умение работать в команде	
		начало обучения	конец обучения	начало обучения	конец обучения	начало обучения	конец обучения
1.							

*Формы отслеживания и контроля развивающих и воспитательных результатов:*

- оценка устойчивости интереса обучающихся к занятиям с помощью наблюдения педагога и самооценки обучающихся;
- статистический учет сохранности контингента обучающихся;
- наблюдение изменений в личности и поведении обучающихся с момента поступления в объединение и по мере их участия в деятельности;
- индивидуальные и коллективные беседы с обучающимися;
- сравнительный анализ успешности выполнения заданий обучающимися на начальном и последующих этапах освоения программы;
- анализ творческих и проектных работ обучающихся;
- создание банка индивидуальных творческих достижений воспитанников;
- оценка степени участия и активности обучающегося в командных проектах.

## Список информационных источников

### *Нормативно-правовые документы*

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.12 года. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [base.garant.ru/70291362/](http://base.garant.ru/70291362/) (информационно-правовой портал «Гарант»).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72016730/> (информационно-правовой портал «Гарант»).
3. Концепция развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 года № 1726-р. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/ajax/4429> (официальный сайт Министерства образования и науки РФ).
4. СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 04.07.2014 N 41. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_168723/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168723/) (официальный сайт справочной правовой системы «КонсультантПлюс»).
5. Государственная программа РФ «Развитие образования на 2013-2020 годы, утвержденной постановлением Правительства РФ № 295 от 15.04.2014 г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/70643472/#friends> (информационно-правовой портал «Гарант»).
6. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденным распоряжением Правительства РФ № 2227-р от 08.12.2011 года. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/> (информационно-правовой портал «Гарант»).
7. Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы, утвержденной Постановлением Правительства РФ № 497 от 23.05.2015 года. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/71044750/> (информационно-правовой портал «Гарант»).

### *Информационные источники для педагогов*

1. Microsoft Excel в примерах и задачах. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://excel2.ru/>.
2. Бреннан, Карен Креативное программирование. [Текст]/ К. Бреннан, К. Болкх, М. Чунг. – Гарвардская Высшая школа образования, 2013.
3. Подласый, И.П. Педагогика. 100 вопросов, 100 ответов [Текст] / И.П. Подласый. – М.: ВЛАДОС, 2001.
4. Цикл уроков «Введение в Scratch» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://younglinux.info>.