

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
МАОУ «Лицей № 17» г. Северодвинска Архангельской области**

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

МАОУ «Лицей № 17»

Протокол № 1 от 30.08.2024



УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ «Лицей № 17»

Приказ № 680 от 30.08.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Кванто-СТАРТ: Программирование»**

возраст обучающихся: 5 класс (11-12 лет)

срок реализации: 1 четверть (8 часов)

Составитель:  
Тарасова Елизавета Викторовна,  
учитель математики

Северодвинск 2024 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Кванто-СТАРТ: Программирование» имеет техническую направленность и разработана для детей 10-12 лет. Программа направлена на формирование и развитие логического мышления, навыков программирования, а также информационной и технической грамотности.

Программа направлена на развитие базовых навыков программирования и логического мышления. Scratch — это визуальная среда программирования, разработанная специально для детей, что делает её идеальным инструментом для изучения основ кодирования.

В ходе обучения ребята познакомятся с ключевыми концепциями программирования. Через создание анимаций, интерактивных историй и простых игр дети научатся строить алгоритмы, анализировать ошибки и находить решения. Такая форма практических занятий позволяет не только усвоить теорию, но и развить творческий потенциал, коммуникационные навыки и умение работать в команде.

Также во время обучения акцентируется внимание на проектной деятельности. Каждый ребёнок попробует разработать и реализовать собственный проект, будь то уникальная игра, анимация или интерактивная история.

Программа разработана в соответствии с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях технической направленности и спецификой работы учреждения.

В условиях стремительного развития технологий и цифровизации всех аспектов нашей жизни навыки программирования становятся неотъемлемой частью образования детей. Программа дополнительного образования по программированию отвечает современным вызовам и потребностям, обеспечивая детей необходимыми инструментами для успешного будущего. Программирование позволяет детям не только знакомиться с основами кодирования, но и развивать логическое мышление, креативность и навыки решения проблем.

Технологическая грамотность становится ключевым аспектом конкурентоспособности на рынке труда, и даже начальные навыки программирования могут дать детям значительное преимущество. Благодаря своей интуитивной визуальной среде Scratch позволяет делать первые шаги в программировании доступными и увлекательными.

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Объем и сроки освоения программы: 8 часов.

Форма обучения – очная.

Продолжительность занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

Количественный состав группы: 15 человек.

## **ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ**

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

## **ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

### **Предметные:**

- получение навыков составления алгоритмов;
- знакомство с основными алгоритмическими конструкциями;
- формирование навыков разработки программ;
- изучение понятий проекта и алгоритма его разработки;
- формирование базовых навыков разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

### **Метапредметные:**

- развитие критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развитие внимания, памяти, наблюдательности, познавательного интереса;
- развитие умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развитие навыков планирования проекта, умения работать в группе.

### **Личностные:**

- формирование представления о профессии «программист»;
- развитие самостоятельности, умения работать в паре, малой группе, коллективе;
- формирование навыков демонстрации результатов своей работы.

## **ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ**

Программа предполагает:

- Индивидуальный подход (ориентация на личностный потенциал ребенка и его самореализацию);
- Тесная связь с практикой, ориентация на создание конкретного персонального продукта;
- Возможность проектной и/или исследовательской деятельности.

Программа строится на следующих дидактических принципах:

- доступности – соответствие возрастным и индивидуальным особенностям;
- наглядности – иллюстративность, наличие дидактического материала;
- научности – обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы;

- «от простого к сложному» - научившись элементарным навыкам работы, ребёнок переходит к выполнению более сложных творческих работ.

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ**

В возрасте 10-12 лет продолжается активное формирование навыков самостоятельности, что позволяет учащимся более уверенно ориентироваться в учебных задачах и социальных ситуациях. Ведущим видом деятельности остается учебная, однако возрастает стремление к самостоятельному поиску и восприятию информации. Дети этого возраста становятся более критичными к информации и начинают различать достоверные источники от недостоверных, что играет важную роль в эпоху цифровых технологий.

Ключевой характеристикой обучающихся данного возраста является усиленное развитие логического и абстрактного мышления. Дети начинают более углубленно понимать причинно-следственные связи, что значительно улучшает их способности к планированию, анализу и систематизации знаний. Программирование идеально вписывается в этот период развития, так как способствует углублению этих когнитивных способностей через практическую деятельность.

Также в возрасте 10-12 лет существенно развиваются коммуникативные навыки. Дети начинают понимать важность работы в команде, учатся обсуждать идеи, совместно искать решения и распределять задачи. Это время, когда они активно учатся сотрудничать, уважать мнение других и принимать конструктивную критику.

По программе могут обучаться дети в возрасте от 10 до 12 лет. Набор и формирование групп осуществляется без вступительных испытаний. Наполняемость групп от 10 до 15 обучающихся.

### **СРОКИ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа рассчитана на один год обучения, состоит из 3 разделов и основана на изложении материала в доступной и увлекательной форме. Один год обучения – 8 часов.

- 1 раздел. Введение в программирование – 1 час
- 2 раздел. Знакомство со средой Scratch – 5 часов
- 3 раздел. Работа с проектами – 2 часа

### **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ФОРМЫ ИХ ПРОВЕРКИ**

В результате реализации программы учащиеся должны знать: основы визуального языка программирования Scratch, структуру программы, переменные, типы данных, операции, условные выражения, циклы.

В результате реализации программы учащиеся должны уметь: создавать проекты, анимации, интерактивные истории и простые игры в среде Scratch.

В результате реализации программы учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности:

Личностные результаты:

- осмысление социально-нравственного опыта современности, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе;
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

Метапредметные результаты:

- способность сознательно организовывать и регулировать свою деятельность, осуществлять контроль по результату и способу действия;
- овладение умениями работать с информацией;
- использование современных источников информации, в том числе материалов на электронных носителях и Интернет-ресурсов;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- активное применение знаний и приобретённых умений, освоенных в школе в повседневной жизни и продуктивное взаимодействие с другими людьми.

Предметные результаты:

- знание основ визуального языка программирования Scratch;
- умение применять знания в решении задач разных степеней сложности.

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы являются представление и защита готового проекта, участие в конкурсах и соревнованиях различного уровня и другие формы.

## **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	всего	
	<b>Раздел 1. Введение в программирование</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	устный опрос
	<b>Раздел 2. Знакомство со средой Scratch</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
1	Основы логики и алгоритмического мышления	1	0	1	устный опрос
2	Знакомство с визуальным	0	1	1	практическая

	программированием Scratch				работа
3	Циклы и повторения	0	1	1	практическая работа
4	Работа с данными и переменными	1	1	2	устный опрос, практическая работа
	<b>Раздел 3. Работа с проектами</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	творческий проект
<b>Итого</b>		<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Раздел 1. Введение в программирование

#### Теоретическая работа:

Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.

Знакомство с основными видами и понятиями, связанными с программированием, а также с основными концепциями.

### Раздел 2. Знакомство со средой Scratch. Введение

#### Тема 2.1 Основы логики и алгоритмического мышления

##### Теоретическая работа:

Знакомство с основными теоретическими понятиями: логические операторы, алгоритмы и их структуры, блок-схемы, для лучшего понимания структуры и последовательности действий, переменные. Алгоритмы и их структуры: базовые элементы алгоритмов, такие как последовательность, ветвление (условные операторы) и циклы.

#### Тема 2.2 Знакомство с визуальным программированием Scratch

##### Практическая работа:

Знакомство со средой программирования Scratch. Интерфейс среды программирования Scratch: основное меню; сцена; спрайт; блоки команд; область скриптов. Панель команд для создания скриптов. Запуск команд из списка команд. Запуск скрипта кликом по нему в окне скриптов.

Практическая работа на ПК. Команды движения и запуска скрипта. Простая анимация движения спрайта.

#### Тема 2.3 Циклы и повторения

##### Практическая работа:

Применение циклов и повторений для разработки проектов. Проект «Узоры»

#### Тема 2.4 Работа с данными и переменными

##### Теоретическая работа

Идентификатор и значение переменной. Команды для работы с переменными в Scratch.

##### Практическая работа:

Создать работу с использованием переменных

### Раздел 3. Работа с проектами

#### Практическая работа:

Создать проект с применением полученных знаний.

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы используется следующее методическое обеспечение: учебный кабинет, компьютер, проектор, электронная доска,

электронный носитель с материалами к занятиям, ноутбуки/компьютеры с доступом в интернет.

## **СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

Список литературы:

1. Программирование на Scratch для детей. Уровень 1 / Ю. В. Пашковская. – М. : Лаборатория знаний, 2024. – 224 с.
2. Scratch 3. Изучайте язык программирования, делая крутые игры! / Эл Свейгарт ; [перевод с английского М. А. Райтман]. – Москва : Эксмо, 2023. – 224 с.
3. Машинное обучение для детей. Практическое введение в искусственный интеллект / Д. Лейн. – М. : Лаборатория знаний, 2023. – 288 с.

Электронные ресурсы:

1. <http://scratch.mit.edu> - официальный сайт интернет-сообщества Scratch