

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ IT-КУБ ГОРОДА КОСТРОМЫ

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель  
Центра цифрового образования  
кандидат технических наук  
Меркурьева Н.В.

«01» сентября 2022 г.

Дополнительное образование

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО НАПРАВЛЕНИЮ**

---

**Основы алгоритмики и логики**

---

1-2 класс

**Составитель:** Качайло Вячеслав Сергеевич

Программа рассмотрена и одобрена на совещании ПМК  
Протокол № 1 от «31» августа 2022 г.

## 1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

- Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ от 6 октября 2009 года № 1897);
- Примерной основной образовательной программы начального общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08. 04. 2015 г. № 1/15);
- Концепции развития дополнительного образования, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 196 от 09.11.2018г;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Учебного плана Центра цифрового образования «IT-куб» в Костромской области на базе МБОУ «Гимназия № 33» города Костромы.

### **Актуальность:**

Предлагаемый курс предоставляет возможности обучающимся формировать и использовать навыки программирования для решения алгоритмических задач разного уровня сложности.

**Аудитория:** обучающиеся 1 – 2-го класса. Состав группы - 12 человек.

**Форма обучения:** очная.

**Объем и срок освоения программы:** срок реализации программы - 1 год.  
Общая продолжительность образовательного процесса составляет 36 часов.

**Режим:** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

**Цель программы:** формирование компетенций обучающихся в области основ алгоритмики и логики.

### **Задачи программы:**

#### *Обучающие:*

- формирование представлений обучающихся об основах логики;
- становление интуитивных представлений обучающихся о базовых алгоритмических конструкциях;
- формирование навыков программирования в среде Scratch.

#### *Развивающие:*

- совершенствовать аналитические навыки;
- способствовать формированию алгоритмического и логического мышления;

*Воспитательные:*

- воспитание таких качеств личности, как аккуратность, внимательность, находчивость, целеустремленность.

### **Планируемые результаты освоения программы:**

*Предметные результаты:*

#### 1. Цифровая грамотность:

- соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;
- иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;
- использовать раскладку клавиш на клавиатуре;
- иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши (описание и назначение);
- знать основные устройства компьютера;
- иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа», «файл», «папка»);
- иметь базовые представления о файле как форме хранения информации.

#### 2. Теоретические основы информатики:

- знать понятие «информация»;
- иметь представление о способах получения информации; знать основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
- использовать понятие «объект»;
- различать свойства объектов;
- сравнивать объекты;
- использовать понятие «высказывание»;
- распознавать истинные и ложные высказывания; знать понятие «множество»;
- знать название групп объектов и общие свойства объектов.

#### 3. Алгоритмы и программирование:

- иметь представление об алгоритме как порядке действий;

#### 4. Информационные технологии:

- иметь представление о стандартном графическом редакторе;
- уметь запускать графический редактор;
- иметь представление об интерфейсе графического редактора;
- осуществлять базовые операции в программе «Калькулятор» (алгоритм вычисления простых примеров в одно действие);
- иметь представление о стандартном текстовом редакторе;
- знать интерфейс текстового редактора; уметь набирать текст и исправлять ошибки средствами текстового редактора.

*Метапредметные результаты:*

*Регулятивные универсальные учебные действия:*

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

- действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
  5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
3. Смысловое чтение.

*Коммуникативные универсальные учебные действия:*

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
2. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

*Личностные результаты:*

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира

### **Формы и виды учебной деятельности**

*Формы организации учебных занятий:*

- фронтальная;
- индивидуальная;
- групповая.

*Формы проведения занятий:*

- вводное занятие;
- тематическое занятие;
- практическое занятие;
- обобщающее занятие.

### **Формы контроля результатов освоения программы**

Тематический контроль происходит в форме творческих заданий.

Итоговый контроль проводится в конце года с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения.

**Учебный план Учебный план**

<b>№ урока</b>	<b>Тема раздела</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>
1	Информатика и основы логики	Техника безопасности. Мини-проект «Я знаю правила»	8
2		Что такое информация?	
3		Логика и мышление	
4		Способы решения логических задач	
5		Модели объектов	
6		Моделирование	
7		Повторение	
8		Web – квест «Про информатику»	
9	Основы алгоритмики	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма	7
10		Система команд исполнителя	
11		Базовые алгоритмические конструкции. Следование.	
12		Базовые алгоритмические конструкции. Ветвление.	
13		Базовые алгоритмические конструкции. Цикл.	
14		Формы записи алгоритма.	
15		Повторение	
16	Основы программирования на языке Scratch	Интерфейс Scratch	21
17		Первая программа	
18		Тестирование готовых программ	
19		Разработка программы: от идеи к алгоритму	
20		Управление несколькими объектами. Координаты. Сцена	
21		Новые объекты	
22		Слои	
23		Одновременное и последовательное выполнение скриптов (программ)	
24		Изменение размера объектов	
25		Рисование мышью	
26		Смена фона	
27			
28			
29			
30			
31		Итоговый проект в Scratch	
32		Итоговый проект в Scratch	
33	Итоговый проект в Scratch		
34	Защита. Итоговый проект в Scratch		
35	Защита. Итоговый проект в Scratch		
36	Защита. Итоговый проект в Scratch		
			<b>36</b>

## Содержание учебного плана

### **Тема 1.** Знакомство с ПК.

*Теория:* Устройство компьютера. Возможности компьютера. Понятие и назначение курсора. Знакомство с мышью. Устройство ввода информации – клавиатура. Понятие программы. Понятие файла. Понятие папки

*Практика:* Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с компьютером. Включение и выключение компьютера. Знакомство с рабочим столом. Освоение приёмов работы с мышью. Работа с клавиатурой.

### **Тема 2.** Стандартные программы Калькулятор и Блокнот.

*Теория:* Калькулятор. Понятие "Текстовый редактор". Программа "Блокнот".

*Практика:* Вычисление простых действий с помощью калькулятора. Набор и редактирование текста. Форматирование текста

### **Тема 3.** Графический редактор "Paint"

*Теория:* Знакомство с графическим редактором Paint. Инструменты для работы в графическом редакторе. Операции изменения изображения.

*Практика:* Создание примитивов. Подбор и определение цвета. Создание собственных изображений.

### **Тема 4.** Введение в логику.

*Теория:* Понятие информации. Работа с информацией. Понятие объекта и его свойства объекта. Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Последовательность действий. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность

*Практика:* Сравнение объектов. Анализ алгоритмов.

### **Тема 5.** Повторение и закрепление изученного материала

*Теория:* Повторение материала по пройденным темам.

**Зачет.** Итоговый тест, для определения достигнутых результатов.

## Условия реализации программы

Комплекс условий реализации программы:

Аппаратное и техническое обеспечение:

а) Рабочее место учащегося

- компьютер или ноутбук с выходом в сеть Интернет;

б) Рабочее место наставника

- компьютер или ноутбук с выходом в сеть Интернет;

- технические средства обучения (ТСО) (мультимедийное устройство).

### **Перечень рекомендуемых источников**

1. Мирончик Е. А. Информатика. Изучаем алгоритмику. Мой КуМир. 5 – 6 классы / Е. А. Мирончик., И. Д. Куклина, Л. Л. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 128 с.
2. Примерная основная образовательная программа начального общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08. 04. 2015 г. № 1/15).