

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 62 имени Е.Н.Бородина» городского округа Самара*

---

Рассмотрено на заседании	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДЕНО»
МО учителей начальных классов	Зам. директора по УВР	Директор МБОУ Школы №62
Протокол №1 от 29.08.2023 г.	_____ Гилязова И. С.	г. о. Самара
Председатель МО	от 30.08.2023 г.	_____ Емелина Т.В.
_____ Фёдорова А. А.		Приказ № 60-од от 30.08.2023 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**

**«Основы алгоритмики»**

**Интеллектуальное направление**

для 3-4 классов начального общего образования  
на 2023-2024 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Основы алгоритмики» предназначена для обучающихся 3-4 классов и разработана на основе ФГОС ООО, ООП ООО МБОУ Школы № 62 г.о. Самара.

**Актуальность** данной рабочей программы курса внеурочной деятельности «Основы алгоритмики» определяется, с одной стороны, необходимостью решать проблемы повышения логического мышления обучающихся, с другой стороны, недостаточностью времени на уроке для математического тренинга. Программа данного курса позволяет показать обучающимся, как увлекателен, разнообразен, неисчерпаем мир чисел, мир логики и информатики. Это имеет большое значение для формирования подлинных познавательных интересов как основы учебной деятельности. Воспитание интереса к «Основы и алгоритмики» должно пробуждать у обучающихся стремление расширять свои знания по математике и информатике.

**Целями изучения курса являются:**

- развитие алгоритмического и критического мышлений;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

**Основные задачи курса:**

**формирование понимания принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;**

1. формирование знаний, умений и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;
2. формирование умений и навыков формализованного описания поставленных задач;
3. формирование базовых знаний основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
4. формирование умений и навыков составления простых

программ по построенному алгоритму на языке программирования Scratch;

5. формирование умения применять полученные результаты в практической деятельности.

## **МЕСТО КУРСА «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИКИ» В ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

Программа курса составлена из расчёта учебных часов — по 2 часа в неделю.

В 3—4 классах — по 68 часов

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

В результате изучения курса в школе у обучающихся будут сформированы следующие результаты

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты изучения курса характеризуют готовность обучающихся руководствоваться традиционными российскими социокультурными и духовно- нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и должны отражать приобретение первоначального опыта деятельности обучающихся в части:

#### ***Гражданско-патриотического воспитания:***

- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений

#### ***Духовно-нравственного воспитания:***

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности

#### ***Эстетического воспитания:***

- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности

#### ***Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью

#### ***Трудового воспитания:***

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям

#### ***Экологического воспитания:***

- проявление бережного отношения к природе;
- неприятие действий, приносящих вред природе

### ***Ценности научного познания:***

- формирование первоначальных представлений о научной картине мира;
- осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные учебные действия:**

#### ***• базовые логические действия:***

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма; выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

#### ***• базовые исследовательские действия:***

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

— прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

• **работа с информацией:**

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию выстраивать последовательность выбранных действий; с а м о к о н т р о л ь :
- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок
- самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

—

— самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации

—

— **Универсальные коммуникативные учебные действия:**

— **общение:**

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать своё мнение; — строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

—

— **совместная деятельность:**

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования,

- распределения промежуточных шагов и сроков;
- оценивать свой вклад в общий результат
- 
- **Универсальные регулятивные учебные действия:**
- **самоорганизация:**
- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

### **3 класс**

**К концу обучения в 3 классе по курсу обучающийся научится:**

#### ***1. Цифровая грамотность:***

- различать и использовать обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок, устройства, передающие информацию от пользователя компьютеру, устройства, передающие информацию от компьютера пользователю;
- Пользоваться программным обеспечением компьютера: кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ;
- пользоваться файловой системой компьютера (понятия «файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);
- осуществлять простой поиск информации

#### ***2. Теоретические основы информатики:***

- определять виды информации по форме представления;
- пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;
- различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);
- группировать объекты;
- определять общие и отличающие свойства объектов; находить лишний объект;
- определять одинаковые по смыслу высказывания;
- использовать логические конструкции «все», «ни один», «некоторые»;
- решать задачи с помощью логических преобразований

#### ***3. Алгоритмы и программирование:***

- иметь представление об алгоритмах и языках программирования;

- определять алгоритм по свойствам;
- иметь представление о различных способах записи алгоритмов;
- знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;
- строить блок-схему по тексту;
- иметь представление о циклических алгоритмах; строить блок-схему циклического алгоритма;
- знать элемент блок-схемы «цикл»;
- строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма;
- различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;
- использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;
- составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch

#### ***4. Информационные технологии:***

- знать, что такое текстовый процессор;
- отличать текстовый процессор от текстового редактора;
- создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;
- знать основные элементы интерфейса текстового процессора; знать правила набора текста в текстовом процессоре;
- редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;
- знать понятие «форматирование»;
- пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;
- добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;
- изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;
- работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра, фрагменты картинок, копирование фрагмента изображения

#### **4 класс**

**К концу обучения в 4 классе по курсу обучающийся научится:**

#### ***1. Цифровая грамотность:***



различать и использовать аппаратное обеспечение компьютера: устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода;

- различать программное обеспечение компьютера: операционная система, кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ, файловая система компьютера

## ***2. Теоретические основы информатики:***

- определять виды информации по способу получения и по форме представления;
- пользоваться различными способами организации информации в повседневной жизни;
- иметь развёрнутое представление об основных информационных процессах;
- оперировать объектами и их свойствами;
- использовать знания основ логики в повседневной жизни;
- строить различные логические высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или»

## ***3. Алгоритмы и программирование:***

- знать элементы интерфейса визуальной среды программирования Scratch;
  - создавать простые скрипты на Scratch;
  - программировать действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»;
  - реализовывать в среде визуального программирования Scratch циклы, анимацию, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращения, движение;
  - иметь представление об алгоритме с ветвлением и его блок-схеме;
  - использовать условия при составлении программ на Scratch 4
- Информационные технологии:**
- работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;
  - набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;
  - добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;
  - создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового

процессора;

- иметь представление о редакторе презентаций;
- создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;
- оформлять слайды;
- создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
- работать с макетами слайдов;
- добавлять изображения в презентацию;
- составлять запрос для поиска изображений.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **3 КЛАСС**

#### **1. Цифровая грамотность**

Аппаратное обеспечение компьютера Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение). Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией. Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить). Поиск информации

#### **2. Теоретические основы информатики**

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства. Нахождение лишнего объекта. Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые». Решение задач с

помощью логических преобразований.

### **3. Алгоритмы и программирование**

Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие «Алгоритм» Способы записи алгоритмов, команда, программа, блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка, построение блок-схемы по тексту, циклические алгоритмы, блок-схема циклического алгоритма, элемент блок-схемы, цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя.

### **4. Информационные технологии**

Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений.

## **4 КЛАСС**

### **1. Цифровая грамотность**

Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации, Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода. Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера.

## **2. Теоретические основы информатики**

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации. Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

## **3. Алгоритмы и программирование**

Алгоритмы, визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться» «спрятаться», «ждать» Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. алгоритм с ветвлением и его блок-схема.

## **4. Информационные технологии**

Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов, действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить, макет слайдов.

### 3 КЛАСС

2 часа в неделю, всего 68 часа

№ п/п	Наименование разделов и темпрограммы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
Раздел 1. Введение в ИКТ (10 ч)					
1.1	Информация и информационные процессы	2	1	0	<a href="https://yandex.ru/video/preview/15512801899607039172">https://yandex.ru/video/preview/15512801899607039172</a>
1.2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	4	1	1	<a href="https://yandex.ru/video/preview/9278674000189603175">https://yandex.ru/video/preview/9278674000189603175</a>
1.3	Программы и данные	4	1	1	<a href="https://yandex.ru/video/preview/473583546443">https://yandex.ru/video/preview/473583546443</a>
					6161843
Раздел 2. Текстовый процессор (8ч)					
2.1	Текстовые документы	8	1	3	<a href="https://yandex.ru/video/preview/1295617174945352120">https://yandex.ru/video/preview/1295617174945352120</a>
Раздел 3. Графический редактор (8 ч)					
3.1	Компьютерная графика	8	1	3	<a href="https://yandex.ru/video/preview/16197040800654414083">https://yandex.ru/video/preview/16197040800654414083</a>
Раздел 4. Логика (24 ч)					
4.1	Элементы математической логики	24	0	12	<a href="https://yandex.ru/video/preview/16378804695864622815">https://yandex.ru/video/preview/16378804695864622815</a>
Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (12 ч)					
5.1	Исполнители и алгоритмы Алгоритмические конструкции	12	1	4	<a href="https://yandex.ru/video/preview/9557640855395334891">https://yandex.ru/video/preview/9557640855395334891</a>
Раздел 6. Систематизация знаний (6 ч)					
6.1	Систематизация знаний	6	0	3	<a href="https://yandex.ru/video/preview/10470267316525000313">https://yandex.ru/video/preview/10470267316525000313</a>
<b>Итого:</b>		68 часа	6 часов	28 часов	

## 4 КЛАСС

2 часа в неделю, всего 68 часов

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (10 ч)</b>					
1.1	Информация и информационные процессы	4	1	1	<a href="https://yandex.ru/video/preview/15512801899607039172">https://yandex.ru/video/preview/15512801899607039172</a>
1.2	Компьютер — универ. устройство обработки данных	2	1	0	<a href="https://yandex.ru/video/preview/9278674000189603175">https://yandex.ru/video/preview/9278674000189603175</a>
1.3	Программы и данные	4	1	1	<a href="https://yandex.ru/video/preview/4735835464436161843">https://yandex.ru/video/preview/4735835464436161843</a>
<b>Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (8 ч)</b>					
2.1	Компьютерная графика	4	1	1	<a href="https://yandex.ru/video/preview/16197040800654414083">https://yandex.ru/video/preview/16197040800654414083</a>
2.2	Текстовые документы	4	1	1	<a href="https://yandex.ru/video/preview/1295617174945352120">https://yandex.ru/video/preview/1295617174945352120</a>
<b>Раздел 3. Редактор презентаций (10 ч)</b>					
3.1	Мультимедийные презентации	10	2	3	<a href="https://yandex.ru/video/preview/11201215953060833195">https://yandex.ru/video/preview/11201215953060833195</a>
<b>Раздел 4. Алгоритмы (32 ч)</b>					
4.1	Элементы математической логики	16	1	7	<a href="https://yandex.ru/video/preview/3108178135573596359">https://yandex.ru/video/preview/3108178135573596359</a>
4.2	Язык программирования	16	2	6	<a href="https://yandex.ru/video/preview/18119148720078287438">https://yandex.ru/video/preview/18119148720078287438</a>
<b>Раздел 5. Систематизация знаний (8 ч)</b>					

6.1	Систематизация знаний	8	1	3	<a href="https://yandex.ru/video/preview/12207373988751440098">https://yandex.ru/video/preview/12207373988751440098</a>
<b>Итого:</b>		68 часов	11 часов	23 часа	