

446412, САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН КИНЕЛЬСКИЙ,  
ПОС. КОМСОМОЛЬСКИЙ,  
УЛ. КОМСОМОЛЬСКАЯ, ДОМ 22  
ГБОУ СОШ ПОС. КОМСОМОЛЬСКИЙ  
ТЕЛ.: 8(84663) 5-11-01, 8(84663) 5-11-06  
EMAIL: so\_knl\_koms\_sch@samara.edu.ru  
САЙТ: <https://komsomol.minobr63.ru/>



## МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

ГБОУ СОШ пос. Комсомольский

### Рассмотрено

на заседании методического объединения  
учителей начальных классов  
Протокол № 1 от «29» августа 2023г.  
Руководитель МО \_\_\_\_\_  
Палаткина И.А.

### Проверено.

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Громко И.А./  
«30» «августа» 2023г.

### Утверждаю:

Директор школы:  
\_\_\_\_\_/Фенюк А.Н./  
Приказ № 288-ОД  
от «31» «августа» 2023г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики»

для обучающихся 1-4 классов

с использованием оборудования центра «Точка роста»

пос. Комсомольский 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа начального общего образования по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» (далее – курс) составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»), с учётом Примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2022 г. № 3/20)), Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением федерально учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)), Приказа Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды». На основании приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования».

При реализации данной программы задействовано оборудование центра «Точка роста».

1	Ноутбук Учителя
2	Ноутбуки учеников
3	Многофункциональное устройство МФЦ
4	Шлем виртуальной реальности
5	Смартфон с выходом интернет

Программа по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» включает пояснительную записку, планируемые результаты освоения программы курса, содержание курса, тематическое планирование и формы организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса. Пояснительная записка к рабочей программе отражает характеристику курса, общие цели и задачи изучения курса, а также место курса в структуре плана внеурочной деятельности. Планируемые результаты курса включают личностные, метапредметные и предметные результаты за период обучения (по классам). В содержании курса представлены дидактические единицы, распределённые по классам и разделам программы. В тематическом планировании описываются программное содержание по всем разделам содержания обучения каждого года за период обучения и характеристика деятельностей, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

### Программа курса отражает:

- перечень базовых навыков, необходимых для формирования компьютерной грамотности;
- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информационных технологий;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс «Математика и информатика. Основы логики и алгоритмики» как пропедевтический этап обучения информатике, логике и алгоритмике оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов

функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности. На данном этапе начинается формирование навыков будущего, необходимых для жизни и работы в современном технологичном обществе. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении данного курса, найдут применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, станут значимыми для формирования качеств личности, т. е. они ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает содержание следующих четырёх основных тематических разделов:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

**Целями изучения курса «Основы логики и алгоритмики» 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 «Основы логики и алгоритмики»:**

- формирование понимания принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;
- формирование знаний, умений и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;
- формирование умений и навыков формализованного описания поставленных задач;
- формирование базовых знаний основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- формирование умений и навыков составления простых программ по построенному алгоритму на языке программирования Scratch;
- формирование умения грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

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

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» позволяет реализовать межпредметные связи с учебными предметами «Технология» (раздел «Информационно-коммуникативные технологии»), «Математика» (раздел «Математическая информация»), «Окружающий мир» (раздел «Правила безопасной жизни»). Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

Программа курса составлена из расчёта 130 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 1 классе — 28 часов, во 2—4 классах — по 34 часа. Срок реализации программы — 4 года. Для каждого класса

предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят некоторые часы на повторение, проектные занятия и занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности. При этом обязательная часть курса, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

### **1 класс**

#### **1. Цифровая грамотность**

Техника безопасности при работе с компьютером. Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера. Знакомство с браузером. Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации.

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

Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов. Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.

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

Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник».

#### **4. Информационные технологии**

Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора. Калькулятор. Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие. Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора.

### **2 класс**

#### **1. Цифровая грамотность**

Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок. Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки.

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

Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.

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

Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.

#### **4. Информационные технологии**

Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

### 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. Использование условий при составлении программ на Scratch.

#### **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. Маркированные и нумерованные списки. 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.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

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; б

- 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 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;
  - выстраивать последовательность выбранных действий;
- самоконтроль:
  - устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
  - корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1 класс**

К концу обучения в 1 классе по курсу обучающийся научится:

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 русскую раскладку клавиш на клавиатуре;
  - иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши (описание и назначение);
  - знать основные устройства компьютера;
  - осуществлять базовые операции при работе с браузером;
  - иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);
  - 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;
  - знать понятие «исполнитель»;
  - иметь представление о среде исполнителя и командах исполнителя;
  - работать со средой формального исполнителя «Художник».
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.

## 2 класс

К концу обучения во 2 классе по курсу обучающийся научится:

### 1. Цифровая грамотность:

- различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;
- иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;
- иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка»).

### 2. Теоретические основы информатики:

- правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;
- различать органы восприятия информации;
- различать виды информации по способу восприятия; использовать понятие «носитель информации»;
- уметь определять основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
- уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;
- знать виды информации по способу представления;
- уметь оперировать логическими понятиями;
- оперировать понятием «объект»;
- определять объект по свойствам;
- определять истинность простых высказываний;
- строить простые высказывания с отрицанием.

### 3. Алгоритмы и программирование:

- определять алгоритм, используя свойства алгоритма;
- использовать понятия «команда», «программа», «исполнитель»;
- составлять линейные алгоритмы и действовать по алгоритму;
- осуществлять работу в среде формального исполнителя.

### 4. Информационные технологии:

- создавать текстовый документ различными способами;
- набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;
- знать клавиши редактирования текста;
- создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;
- уметь пользоваться основными инструментами стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

## 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;
- использовать «горячие» клавиши в процессе набора и редактирования текста;
- 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.

## **СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Предусмотрено оценивание достижений обучающихся по системе зачет-незачет, промежуточная аттестация проводится в форме мини-проекта.

# 1 КЛАСС

1 час в неделю, всего 23 часа, 5 часов — резервное время.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудование центра «Точка роста»
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)						
1.1	Техника безопасности	1	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Всё оборудование центра «Точка роста» (ознакомительно)
1.2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
1.3	Программы и данные	2	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
1.4	Информация и информационные процессы	1	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 2. Информация и компьютер (4 ч)						
2.1	Программы и данные	1	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
2.2	Компьютерная графика	2	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
2.3	Текстовые документы	1	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)						
3.1	Элементы математической логики	4	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 4. Логика. Множества (4 ч)						

4.1	Элементы математической логики	4	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 5. Алгоритмы (3 ч)						
5.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	3	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)						
6.1	Систематизация знаний	3	0	0		Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Резерв (5 ч)						

## 2 КЛАСС

1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов — резервное время.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудование центра «Точка роста»
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Теория информации (5 ч)						
1.1	Информация и информационные процессы	5	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 2. Устройство компьютера (5 ч)						
2.1	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	2	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
2.2	Программы и данные	3	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 3. Текстовый редактор (4 ч)						
3.1	Текстовые документы	4	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 4. Алгоритмы и логика (5 ч)						
4.1	Элементы математической логики	2	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ

4.2	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	3	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 5. Графический редактор (5 ч)						
5.1	Компьютерная графика	5	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)						
6.1	Систематизация знаний	4	0	0		Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Резерв (6 ч)						

### 3 КЛАСС

1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов — резервное время.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудование центра «Точка роста»
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)						
1.1	Информация и информационные процессы	1	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
1.2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	2	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
1.3	Программы и данные	2	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)						
2.1	Текстовые документы	4	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников

						Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 3. Графический редактор (4 ч)						
3.1	Компьютерная графика	4	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 4. Логика (6 ч)						
4.1	Элементы математической логики	6	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (5 ч)						
5.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	5	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)						
6.1	Систематизация знаний	3	0	0		Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Резерв (6 ч)						

#### 4 КЛАСС

1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов — резервное время.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудование центра «Точка роста»
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)						
1.1	Информация и информационные процессы	1	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ]]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ

1.2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	2	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ] ]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
1.3	Программы и данные	2	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ] ]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (4 ч)						
2.1	Компьютерная графика	2	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ] ]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
2.2	Текстовые документы	2	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ] ]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 3. Редактор презентаций (5 ч)						
3.1	Мультимедийные презентации	5	0	2	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ] ]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)						
4.1	Элементы математической логики	2	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ] ]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
4.2	Язык программирования	3	0	0	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ] ]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 5. Алгоритмы 2 (5 ч)						
5.1	Язык программирования	5	0	1	[[РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> ] ]	Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)						



6.1	Систематизация знаний	4	0	0		Ноутбук учителя Ноутбуки учеников Многофункциональное устройство МФУ
Резерв (6 ч)						

### Форма проведения занятий

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» рассчитан на один академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из 6 модулей, в каждом из которых — от 3 до 6 занятий. Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, коммуникативные игры, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

#### Методические материалы для ученика:

- помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

#### Методические материалы для учителя:

- методические материалы;  
- демонстрационные материалы по теме занятия;  
- методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

#### Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

- образовательная платформа  
– «ЯКласс» <https://www.yaclass.ru/>  
– «Учи.ру» <https://uchi.ru>  
– Видеоуроки информатики <https://videouroki.net/blog/informatika/>  
- Портал Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>  
- «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

#### Учебное оборудование:

- компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет);  
- компьютерные мыши;  
- клавиатуры.

#### Учебное оборудование для проведения лабораторных, практических работ и демонстраций:

- мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.