

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа № 2"

УТВЕРЖДЕНА

решением педагогического совета  
от 30.08.2023 г., протокол № 1

Приказом директора от 30.08.2023 г. № 193/1-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**общеинтеллектуального направления**  
**«Основы логики и алгоритмики»**  
для обучающихся 1-4 классов

Каменск-Уральский ГО, 2023 г

**Формы организации:** кружковое занятие.

**Виды деятельности:** познавательная, игровая.

***Планируемые результаты  
освоения курса внеурочной деятельности.***

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 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.

### **Содержание курса.**

#### **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.

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.

### Тематическое планирование

#### 1 класс

№п/п	Тема	Количество часов	Электронные ресурсы
	<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)</b>		
1	Техника безопасности	1	
2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3	Программы и данные	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4	Информация и информационные процессы	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

5	Информация и информационные процессы	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 2. Информация и компьютер (4 ч)</b>		
6	Программы и данные	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
7	Компьютерная графика	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
8	Компьютерная графика	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
9	Текстовые документы	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)</b>		
10	Элементы математической логики. Понятие объекта	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
11	Элементы математической логики. Названия объектов	1	<a href="https://easyen.ru/load/nachalny_kh/kruzhki_i_fakultativy/mir_logiki_logika_dlja_malyshej_1/414-1-0-43343">https://easyen.ru/load/nachalny_kh/kruzhki_i_fakultativy/mir_logiki_logika_dlja_malyshej_1/414-1-0-43343</a>
12	Элементы математической логики. Свойства объектов	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
13	Элементы математической логики. Сравнение объектов	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 4. Логика. Множества (4 ч)</b>		
14	Элементы математической логики. Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

15	Элементы математической логики. Понятие множества. Множества объектов.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
16	Элементы математической логики. Названия групп объектов	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
17	Элементы математической логики. Общие свойства объектов	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 5. Алгоритмы (3 ч)</b>		
18	Исполнители и алгоритмы. Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
19	Исполнители и алгоритмы. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
20	Алгоритмические конструкции. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>		
21	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
22	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
23	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	Резерв (10 часов)		
24	Программы и данные	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

25	Информация и информационные процессы	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
26	Компьютерная графика	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
27	Текстовые документы	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
28	Элементы математической логики. Свойства объектов	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
29	Элементы математической логики. Сравнение объектов	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
30	Элементы математической логики. Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
31	Элементы математической логики. Общие свойства объектов	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
32	Исполнители и алгоритмы	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
33	Алгоритмические конструкции.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	ИТОГО:	33 часа	

## 2 класс

№п/п	Тема	Количество часов	Электронные ресурсы
	<b>Раздел 1. Теория информации (5 ч)</b>		

1	Информация и информационные процессы. Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2	Информация и информационные процессы. Виды информации по способу восприятия. Носитель информации	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3	Информация и информационные процессы. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4	Информация и информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
5	Информация и информационные процессы. Представление информации. Виды информации по способу представления	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 2. Устройство компьютера (5 ч)</b>		
6	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
7	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Устройства компьютера: монитор, принтер, наушники, колонки	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
8	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Устройства компьютера: жёсткий диск, процессор,	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

	системный блок		
9	Программы и данные. Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
10	Программы и данные. Файлы и папки	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 3. Текстовый редактор (4 ч)</b>		
11	Текстовые документы. Стандартный текстовый редактор. Набор текста	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
12	Текстовые документы. Создание и сохранение текстового документа.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
13	Текстовые документы. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
14	Текстовые документы. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 4. Алгоритмы и логика (5 ч)</b>		
15	Элементы математической логики. Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
16	Элементы математической логики. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
17	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
18	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>



	Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы		
19	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 5. Графический редактор (5 ч)</b>		
20	Компьютерная графика. Стандартный графический редактор.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
21	Компьютерная графика. Создание и сохранение графического файла.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
22	Компьютерная графика. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
23	Компьютерная графика. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
24	Компьютерная графика. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>		
25	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
26	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
27	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

28	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	Резерв (6 ч)		
	ИТОГО:	34 часа	

### 3 класс

№п/п	Тема	Количество часов	Электронные ресурсы
	<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)</b>		
1	Информация и информационные процессы.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2	Информация и информационные процессы.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
5	Программы и данные	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
6	Программы и данные	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)</b>		
7	Текстовые документы. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
8	Текстовые документы. Текстовый процессор. Создание	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

	и сохранение текстового документа		
9	Текстовые документы. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
10	Текстовые документы. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 3. Графический редактор (4 ч)</b>		
11	Компьютерная графика. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
12	Компьютерная графика. Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
13	Компьютерная графика. Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента изображения	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
14	Компьютерная графика. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 4. Логика (6 ч)</b>		
15	Элементы математической логики. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
16	Элементы математической логики. Нахождение лишнего объекта.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

17	Элементы математической логики. Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
18	Элементы математической логики. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
19	Элементы математической логики. Решение задач с помощью логических преобразований	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
20	Элементы математической логики. Решение задач с помощью логических преобразований	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika-pro/2-uroven/mnozhestva-i-operacii-nad-nimi-7181225">https://www.yaklass.ru/p/matematika-pro/2-uroven/mnozhestva-i-operacii-nad-nimi-7181225</a>
	<b>Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (5 ч)</b>		
21	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
22	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа.	1	<a href="https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/urok_20_formy_zapisi_algoritmov_vidy_algoritmov/401-1-0-6883">https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/urok_20_formy_zapisi_algoritmov_vidy_algoritmov/401-1-0-6883</a>
23	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

24	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
25	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>		
26	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
27	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
28	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	Резерв (6 ч)		
	ИТОГО:	34 часа	

#### 4 класс

№п/п	Тема	Количество часов	Электронные ресурсы
	<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)</b>		
1	Информация и информационные процессы.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/</a>
2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

3	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4	Программы и данные	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
5	Программы и данные	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (4 ч)</b>		
6	Компьютерная графика. Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти.	1	<a href="https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_informatike_tema_kompyuternaya_grafika_4_klass-269182">https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_informatike_tema_kompyuternaya_grafika_4_klass-269182</a>
7	Компьютерная графика. Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
8	Текстовые документы. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
9	Текстовые документы. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

	Маркированные и нумерованные списки		
	<b>Раздел 3. Редактор презентаций (5 ч)</b>		
10	Мультимедийные презентации. Знакомство с редактором презентаций.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/</a>
11	Мультимедийные презентации. Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/</a>
12	Мультимедийные презентации. Оформление слайдов	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/</a>
13	Мультимедийные презентации. Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/</a>
14	Мультимедийные презентации. Макет слайдов	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4562/start/173992/</a>
	<b>Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)</b>		
15	Элементы математической логики. Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
16	Элементы математической логики. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

17	Язык программирования. Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования	1	<a href="https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_informatike_tema_vidy_algoritmov_4_klass-269143">https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_informatike_tema_vidy_algoritmov_4_klass-269143</a>
18	Язык программирования. Scratch. Линейный алгоритм и программы	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
19	Язык программирования. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 5. Алгоритмы 2 (5 ч)</b>		
20	Язык программирования. Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
21	Язык программирования. Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение.	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
22	Язык программирования. Алгоритм с ветвлением и его блок-схема	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
23	Язык программирования. Алгоритм с ветвлением и его блок-схема	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
24	Язык программирования. Использование условий при составлении программ на Scratch	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>		
25	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>



26	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
27	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
28	Систематизация знаний	1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	Резерв (6 ч)		
	ИТОГО:	34 часа	