

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА

«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»¹

1-4 классы

¹ Рабочая программа разработана на основе ФРП курса внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» для 1-4 классов образовательных организаций.
Доступ к электронному варианту ФРП: <https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО 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

Техника безопасности при работе с компьютером.

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

Техника безопасности при работе с компьютером.

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

Техника безопасности при работе с компьютером.

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 УЧЕБНОГО КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты изучения учебного курса «Математика и информатика: основы логики и алгоритмики» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности МБОУ СОШ № 95, в том числе, в контексте реализации рабочей программы воспитания начальной школы. Деятельность учителя по реализации рабочей программы учебного курса «Математика и информатика: основы логики и алгоритмики» **с учетом рабочей программы воспитания** направлена на:

- 1) развитие у обучающихся алгоритмического и критического мышлений;
- 2) формирование у обучающихся необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информации 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 ее результаты;
- 3) формирование у обучающихся компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Программа курса позволяет реализовать целевые ориентиры модуля «Безопасный интернет» рабочей программы воспитания начальной школы, а именно в блоке личностных результатов освоения курса способствовать формированию у обучающихся знаний о безопасном поведении при работе с информацией в сети Интернет; формировать у обучающихся умение соблюдать нормы информационной этики; стимулировать поведение и деятельность обучающихся на соблюдение информационной безопасности.

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

1) гражданско-патриотического воспитания:

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

2) духовно-нравственного воспитания:

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

3) эстетического воспитания:

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

4) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

5) соблюдение обучающимися правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);

6) бережное отношение к физическому и психическому здоровью;

5) трудового воспитания:

7) осознание обучающимися 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;

6) экологического воспитания:

8) проявление бережного отношения к природе;

9) неприятие действий, приносящих вред природе;

7) ценности научного познания:

10) формирование первоначальных представлений о научной картине мира;

11) 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

В результате изучения курса на уровне начального общего образования у обучающихся будут сформированы познавательные УУД, коммуникативные УУД, регулятивные универсальные УУД, совместная деятельность.

1) Познавательные УУД:

1.1) Базовые логические действия:

1.1.1) сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;

1.1.2) объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;

1.1.3) определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

1.1.4) находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;

1.1.5) выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

1.1.6) устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

1.2) Базовые исследовательские действия:

1.2.1) определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;

1.2.2) с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

1.2.3) сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

1.2.4) проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие);

1.2.5) формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

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

1.3) Работа с информацией:

1.3.1) выбирать источник получения информации;

1.3.2) согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

1.3.3) распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;

1.3.4) соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

1.3.5) анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

1.3.6) самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации;

2) Коммуникативные УУД:

2.1) Общение:

2.1.1) воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

2.1.2) проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

2.1.3) признавать возможность существования разных точек зрения;

2.1.4) корректно и аргументированно высказывать своё мнение;

2.1.5) строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

2.1.6) создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

2.1.7) готовить небольшие публичные выступления;

2.1.8) подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

2.2.) Совместная деятельность:

2.2.1) 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;

2.2.2) оценивать свой вклад в общий результат;

3) Регулятивные УУД:

3.1) Самоорганизация и самоконтроль:

3.1.1) планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

3.1.2) выстраивать последовательность выбранных действий;

3.1.3) устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

3.1.4) корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **1 классе** обучающийся научится:

1. Цифровая грамотность:

- 1) соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;
- 2) иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;
- 3) использовать русскую раскладку клавиш на клавиатуре;
- 4) иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши (описание и назначение);
- 5) знать основные устройства компьютера;
- 6) осуществлять базовые операции при работе с браузером;
- 7) иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);
- 8) иметь базовые представления о файле как форме хранения информации.

2. Теоретические основы информатики:

- 1) знать понятие «информация»;
- 2) иметь представление о способах получения информации;
- 3) знать основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
- 4) использовать понятие «объект»; различать свойства объектов;
- 5) сравнивать объекты;
- 6) использовать понятие «высказывание»;
- 7) распознавать истинные и ложные высказывания;
- 8) знать понятие «множество»;
- 9) знать название групп объектов и общие свойства объектов.

3. Алгоритмы и программирование:

- 1) иметь представление об алгоритме как порядке действий;
- 2) знать понятие «исполнитель»;
- 3) иметь представление о среде исполнителя и командах исполнителя;
- 4) работать со средой формального исполнителя «Художник».

4. Информационные технологии:

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

К концу обучения в **2 классе** обучающийся научится:

1. Цифровая грамотность:

- 1) различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;

- 2) иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;
- 3) иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка»).

2. Теоретические основы информатики:

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

3. Алгоритмы и программирование:

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

4. Информационные технологии:

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

К концу обучения в 3 классе обучающийся научится:

1. Цифровая грамотность:

- 1) различать и использовать оборудование 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;
- 2) пользоваться программным обеспечением компьютера: кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ;

- 3) пользоваться файловой системой компьютера (понятия «файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);
- 4) осуществлять простой поиск информации.

2. Теоретические основы информатики:

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

3. Алгоритмы и программирование:

- 1) иметь представление об алгоритмах и языках программирования;
- 2) определять алгоритм по свойствам;
- 3) иметь представление о различных способах записи алгоритмов;
- 4) знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;
- 5) строить блок-схему по тексту;
- 6) иметь представление о циклических алгоритмах;
- 7) строить блок-схему циклического алгоритма;
- 8) знать элемент блок-схемы «цикл»;
- 9) строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма.

4. Информационные технологии:

- 1) знать, что такое текстовый процессор;
- 2) отличать текстовый процессор от текстового редактора;
- 3) создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;
- 4) знать основные элементы интерфейса текстового процессора;
- 5) знать правила набора текста в текстовом процессоре;
- 6) редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;
- 7) знать понятие «форматирование»;
- 8) пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;
- 9) добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;
- 10) изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;

11) работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра, фрагменты картинок, копирование фрагмента изображения.

К концу обучения в 4 классе обучающийся научится:

1. Цифровая грамотность:

- 1) различать и использовать аппаратное обеспечение компьютера: устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода;
- 2) различать программное обеспечение компьютера: операционная система, кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ, файловая система компьютера.

2. Теоретические основы информатики:

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

3. Алгоритмы и программирование:

- 1) знать элементы интерфейса визуальной среды программирования Scratch;
- 2) создавать простые скрипты на Scratch;
- 3) программировать действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»;
- 4) реализовывать в среде визуального программирования Scratch циклы, анимацию, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращения, движение;
- 5) иметь представление об алгоритме с ветвлением и его блок-схеме;
- 6) использовать условия при составлении программ на Scratch.

4. Информационные технологии:

- 1) работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;
- 2) набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;
- 3) использовать «горячие» клавиши в процессе набора и редактирования текста;
- 4) добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;
- 5) создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового процессора;
- 6) иметь представление о редакторе презентаций;
- 7) создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- 8) добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;
- 9) оформлять слайды;
- 10) создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
- 11) работать с макетами слайдов;
- 12) добавлять изображения в презентацию;
- 13) составлять запрос для поиска изображений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс (33 часа)

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Введение в ИКТ.		8	
1	Компьютер – универсальное устройство обработки данных. Техника безопасности при работе с компьютером.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/ https://school.infourok.ru/videouroki/2d962350-c53e-40dc-848f-7d6c86a33914
2	Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь: описание и назначение. Аппаратное обеспечение компьютера.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/
3	Знакомство с браузером.	1	
4	Информация: способы её получения, хранения, обработки и передачи.	1	https://school.infourok.ru/videouroki/dbf69283-dd83-4b4d-bfa8-14b2d88859b1
5	Проверочная работа №1 по теме «Введение в ИКТ».	1	
6	Практическая работа с компьютером.	1	
7	Практическая работа с компьютером.	1	
8	Практическая работа с компьютером.	1	
Информация и компьютер.		10	
9	Понятие программного обеспечения компьютера.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/
10	Файл как форма хранения информации. Виды файлов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/start/
11	«Калькулятор»: алгоритм вычисления простых примеров в одно действие.	1	
12	Стандартный графический редактор: интерфейс графического редактора, его запуск.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7326/start/274231/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7328/start/250645/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7329/start/251100/
13	Стандартный текстовый редактор: интерфейс текстового редактора, его запуск.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/

14	Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7322/start/295253/
15	Проверочная работа №2 по теме «Информация и компьютер».	1	
16	Практическая работа с компьютером.	1	
17	Практическая работа с компьютером.	1	
18	Практическая работа с компьютером.	1	
Логика. Объекты.		5	
19	Понятие объекта. Названия объектов.	1	https://school.infourok.ru/videouroki/fca12576-8cf8-4306-9722-abfd76d1aa57 https://school.infourok.ru/videouroki/165e5999-af96-4048-acf7-e25c5f5e3429 https://school.infourok.ru/videouroki/8bf47152-cd92-4195-9c8d-67e34805f4b7
20	Свойства объектов.	1	
21	Сравнение объектов.	1	
22	Проверочная работа №3 по теме «Логика. Объекты».	1	
23	Практическая работа с компьютером.	1	
Логика. Множества.		5	
24	Понятие высказывания: высказывания истинные и ложные.	1	
25	Понятия множества. Множества объектов.	1	https://school.infourok.ru/videouroki/e16166ad-3ee9-43da-9188-6cfefd3405bf https://school.infourok.ru/videouroki/fca12576-8cf8-4306-9722-abfd76d1aa57 https://school.infourok.ru/videouroki/8bf47152-cd92-4195-9c8d-67e34805f4b7 https://school.infourok.ru/videouroki/165e5999-af96-4048-acf7-e25c5f5e3429
26	Названия групп объектов. Общие свойства объектов.	1	
27	Проверочная работа №4 по теме «Логика. Множества».	1	
28	Практическая работа с компьютером.	1	
Алгоритмы.		5	

29	Понятие алгоритма. Последовательность действий.	1	https://school.infourok.ru/videouroki/93ce2494-9c5c-4943-9e46-049813fe97cd https://school.infourok.ru/videouroki/111e491e-f12c-49b1-930d-819ad76c792a https://school.infourok.ru/videouroki/5b0ae5c7-8431-4d7a-9ae6-bd962531802e
30	Исполнитель: среда исполнителя, команды.	1	https://school.infourok.ru/videouroki/17d28bdf-8e11-439c-8cba-b3deb87d734c https://school.infourok.ru/videouroki/2d962350-c53e-40dc-848f-7d6c86a33914
31	Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	1	
32	Проверочная работа №5 по теме «Алгоритмы».	1	
33	Практическая работа с компьютером.	1	
Итого:		33	

2 класс (34 часа)

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Теория информации		8	
1	Информатика и информация. Понятие «Информация».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/conspect/251064/
2	Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия.	1	https://uroki4you.ru/videouroki-po-informatike-2-klass-matveeva-fgos.html
3	Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7320/conspect/250959/

4	Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5233/main/214059/
5	Представление информации. Виды информации по способу представления.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/
6	Проверочная работа №1 по теме «Теория информации».	1	
7	Практическая работа с компьютером.	1	
8	Практическая работа с компьютером.	1	
Устройство компьютера.		6	
9	Устройство компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок.	1	https://100urokov.ru/predmety/chto-takoe-kompyuter-ustroystvo-kompyutera
10	Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами.	1	https://ikt3ikt.blogspot.com/p/8_23.html
11	Файлы и папки.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/6-klass/kompyuter-i-informatsiya/kompyuter-fayly-i-papki
12	Проверочная работа №2 по теме «Устройство компьютера».	1	
13	Практическая работа с компьютером.	1	
14	Практическая работа с компьютером.	1	
Текстовый редактор.		6	
15	Стандартный текстовый редактор. Набор текста.	1	https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/58778/view
16	Создание и сохранение текстового документа.	1	https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/sozdanie_tekstovogo_dokumenta_urok_2/399-1-0-2682
17	Клавиши редактирования текста. Редактирование текста.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/main/250579/
18	Проверочная работа №3 по теме «Текстовый редактор».	1	
19	Практическая работа с компьютером.	1	
20	Практическая работа с компьютером.	1	
Алгоритмы и логика.		7	
21	Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов.	1	https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/trenazhior_po_teme_obekt_ego_imja_svojstva_i_funkcii_2_4_kl

			ass/399-1-0-40171
22	Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/131/
23	Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/6-klass/algorithm-i-ispolniteli/chto-takoe-algoritm
24	Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального решения.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/6-klass/algorithm-i-ispolniteli/prakticheskaya-rabota-2-sostavlenie-algoritmov
25	Проверочная работа №4 по теме «Алгоритмы и логика».	1	
26	Практическая работа с компьютером.	1	
27	Практическая работа с компьютером.	1	
Графический редактор.		7	
28	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла.	1	https://videouroki.net/video/24-sozдание-graficheskogo-dokumenta.html
29	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.	1	https://videouroki.net/video/20-grafichieskii-riedaktor-paint.html
30	Проверочная работа №5 по теме «Графический редактор».	1	
31	Практическая работа с компьютером.	1	
32	Практическая работа с компьютером.	1	
33	Практическая работа с компьютером.	1	
34	Практическая работа с компьютером.	1	
Итого:		34	

3 класс (34 часа)

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Введение в ИКТ		11	
1	Понятие «Информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/961/
2	Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации. Виды носителей информации.	1	https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/khranenie_i_nformacii/400-1-0-4134
3	Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5233/conspect/214054/
4	Представление информации. Виды информации по способу представления.	1	https://videouroki.net/razrabotki/predstavlenie-informatsii-prezentatsiya.html
5	Аппаратное обеспечение компьютера. Устройство компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание, назначение).	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5597/train/220754/
6	Компьютер – универсальное устройство для работы с информацией.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5597/main/220752/
7	Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Практическая работа с компьютером.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/7-klass/narezka-dsh/programmnoe-obespechenie-kompyutera-sistemnoe-programmnoe-obespechenie-chast-1-programmy
8	Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. Практическая работа с компьютером.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/5-klass/ustroystvo-kompyutera/rabochiy-stol-menyu-pusk
9	Файлы и папки (инструкция по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить). Поиск информации.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/main/274200/

	Практическая работа с компьютером.		
10	Проверочная работа №1 по теме «Введение в ИКТ».	1	
11	Практическая работа с компьютером.	1	
Текстовый редактор.		6	
12	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового процессора. Практическая работа с компьютером.	1	https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/7820498
13	Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Практическая работа с компьютером.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/conspect/250574/
14	Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Практическая работа с компьютером.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/8-klass/sredstva-i-tehnologii-sozdaniya-i-obrabotki-tekstovoy-informatsii/interfeys-tekstovogo-redaktora-instrumenty-i-priemy-formatirovaniya-i-redaktirovaniya-dokumenta
15	Изображение в тексте: добавление, положение. Практическая работа с компьютером.	1	https://ikt4ikt.blogspot.com/p/8_23.html
16	Проверочная работа №2 по теме «Текстовый процессор».	1	
17	Практическая работа с компьютером.	1	
Графический редактор.		5	
18	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Практическая работа с компьютером.	1	https://sites.google.com/view/we-study-computer-science/2-класс/29-создание-графического-документа
19	Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти. Фон, контур фигур, масштаб, палитра. Практическая работа с компьютером.	1	https://ikt3ikt.blogspot.com/p/youtube-video-player.html
20	Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений. Практическая работа с компьютером.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/5-klass/kompyuternyy-praktikum/prakticheskaya-rabota-5-rabota-s-graficheskoy-informatsiey-v-

			graficheskoy-redaktore-paint
21	Проверочная работа №3 по теме «Графический редактор».	1	
22	Практическая работа с компьютером.	1	
Логика.		6	
23	Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства. Нахождение лишнего объекта.	1	https://videouroki.net/video/11-obshchiie-svoistva-objektov-ghruppy.html
24	Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3256/main/
25	Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».	1	https://videouroki.net/video/20-istinnost-vyskazyvaniia-otritsaniie-istinnost-vyskazyvanii-so-slovom-nie.html
26	Решение задач с помощью логических преобразований.	1	https://videouroki.net/video/05-reshenie-logicheskikh-zadach-s-pomoshchyu-tablic.html
27	Проверочная работа №4 по теме «Логика».	1	
28	Практическая работа с компьютером.	1	
Алгоритмы. Блок-схемы.		6	
29	Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/start/72686/
30	Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/main/
31	Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту.	1	https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_2_for_my_zapisi_algoritmov_blok_skhema_postrochnaja_z_apis/400-1-0-5803
32	Циклические алгоритмы. Блок схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма.	1	https://videouroki.net/video/4-tsikl-v-algoritmie.html
33	Работа в среде формального исполнителя.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1359/
34	Проверочная работа №5 по теме «Алгоритмы. Блок-схемы».	1	
Итого:		34	

4 класс (34 часа)

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Введение в ИКТ		8	
1	Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление).	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/5-klass/informatsiya-vokrug-nas/nekotorye-sposoby-predstavleniya-informatsii
2	Источник информации, приёмник информации. Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации.	1	
3	Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5597/train/220754/
4	Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5597/conspect/220769/
5	Программное обеспечение (основные и прикладные программы) Операционная система.	1	https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/sistemnye_programmy_i_operacionnaja_sistema/400-1-0-3515
6	Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера. Практическая работа с компьютером.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/5-klass/ustroystvo-kompyutera/rabochiy-stol-menyu-pusk
7	Проверочная работа №1 по теме «Введение в ИКТ».	1	
8	Практическая работа с компьютером.	1	
Графический и текстовый редакторы.		8	
9	Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры	1	https://school.infourok.ru/videoouroki/fccb7d4e-6c75-4cfd-b4a3-869b6198b075

	(дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. Практическая работа с компьютером.		
10	Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж. Практическая работа с компьютером.	1	https://videouroki.net/video/21-rabota-s-ghrafichieskimi-fraghmientami.html
11	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Практическая работа с компьютером.	1	
12	Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Практическая работа с компьютером.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/conspect/250574/
13	Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Практическая работа с компьютером.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/8-klass/sredstva-i-tehnologii-sozdaniya-i-obrabotki-tekstovoy-informatsii/interfeys-tekstovogo-redaktora-instrumenty-i-priemy-formatirovaniya-i-redaktirovaniya-dokumenta
14	Маркированные и нумерованные списки. Практическая работа с компьютером.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-numerovannie-i-markirovannie-spiski-1799944.html
15	Проверочная работа №2 по теме «Графический и текстовый редакторы».	1	
16	Практическая работа с компьютером.	1	
Редактор презентаций.		7	
17	Знакомство с редактором презентаций.	1	https://interneturok.ru/lesson/informatika/5-klass/kompyuternyy-praktikum/prakticheskaya-rabota-7-sozдание-prezentatsiy-v-microsoft-power-point-2007
18	Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовков, текст, таблица, схема. Практическая работа с компьютером.	1	
19	Оформление слайдов. Практическая работа с компьютером.	1	
20	Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить.	1	

	Макет слайдов. Практическая работа с компьютером.		
21	Проверочная работа №3 по теме «Графический и текстовый редакторы».	1	
22	Практическая работа с компьютером.	1	
23	Практическая работа с компьютером.	1	
Алгоритмы 1.		4	
24	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».	1	
25	Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch.	1	https://videouroki.net/blog/vidieourok-znakomstvo-so-sriedoi-proghrammirovaniia-scratch-spraity-i-objekty.html
26	Линейный алгоритм и программы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1169/
27	Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать».	1	
Алгоритмы 2.		7	
28	Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение.	1	http://scratch.aelit.net/urok-17-ugly-gradusy-povoroty-vrashheniya-traektoriya/
29	Алгоритм с ветвлением и его блок-схема.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3254/main/
30	Использование условий при составлении программ на Scratch.	1	
31	Проверочная работа №3 по теме «Алгоритмы».	1	
32	Практическая работа с компьютером.	1	
33	Практическая работа с компьютером.	1	
34	Практическая работа с компьютером.	1	
Итого:		34	