

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – ГОРОД МИЧУРИНСК  
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5  
«НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ И.В. МИЧУРИНА»  
Г. МИЧУРИНСКА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании предметной  
кафедры дошкольного  
воспитания и начального  
образования

---

О. А. Григоревская  
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МАОУ СОШ №5  
"НТЦ им. И. В. Мичурина"

---

С. Б. Болдырева  
Приказ № 196 от 30.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

для обучающихся 1 – 3 классов

г. Мичуринск, 2023

# Элективный курс

## «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

Рабочая программа начального общего образования по элективному курсу «Основы логики и алгоритмики» 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)),

Программа по элективному 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 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 «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 направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

Программа курса составлена из расчёта 101 учебный час— по 1 часу в неделю. В 1 классе — 33 часа, во 2—3 классах — по 34 часа.

Срок реализации программы — 3 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.

## 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;
- 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.

#### 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.

#### 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».

#### 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 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;
- 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.

#### 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.

## 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

1 КЛАСС

1 час в неделю, всего 33 часа

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)		
Техника безопасности	Техника безопасности при работе с компьютером	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером.</li> <li>■ Анализирует различные ситуации, работает с иллюстративным материалом</li> </ul>

Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обсуждает устройства компьютера.</li> <li>■ Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт</li> </ul>
Программы и данные	Знакомство с браузером	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Осуществляет работу при помощи браузера в сети Интернет</li> </ul>
Информация и информационные процессы	Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («хранение», «передача», «обработка»),</li> <li>■ Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов</li> </ul>
<b>Раздел 2. Информация и компьютер (6 ч)</b>		
Программы и данные	Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка»),</li> <li>■ Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</li> <li>■ Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</li> <li>■ Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера</li> </ul>
Компьютерная графика	Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»),</li> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>■ Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора</li> </ul>

Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («текстовый редактор»),</li> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>■ Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов</li> </ul>
Раздел 3. Логика. Объекты (6 ч)		
Элементы математической логики	Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий.</li> <li>■ Оперировать понятием «объект».</li> <li>■ Совершает действия с объектами на основе их свойств.</li> <li>■ Приводит примеры объектов</li> </ul>
Раздел 4. Логика. Множества (6 ч)		
Элементы математической логики	Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует логическую структуру высказываний.</li> <li>■ Классифицирует объекты по множествам.</li> <li>■ Определяет общие свойства объектов</li> </ul>
Раздел 5. Алгоритмы (6 ч)		
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Свойства алгоритмов: массовость, результатив-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»).</li> <li>■ Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность.</li> </ul>
	ность, дискретность, понятность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма</li> </ul>
Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)		
Систематизация знаний		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обобщает и систематизирует материал</li> </ul>

		курса

## 2 КЛАСС

1 час в неделю, всего 34 часа

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
<b>Раздел 1. Теория информации (6 ч)</b>		
Информация и информационные процессы	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»),</li> <li>■ Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал.</li> <li>■ Классифицирует информационные процессы.</li> <li>■ Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов</li> </ul>
<b>Раздел 2. Устройство компьютера (6 ч)</b>		
Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор,	■ Получает информацию о характеристиках компьютера
	принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок	

Программы и данные	Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка», «меню “Пуск”», «программа»),</li> <li>■ Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</li> <li>■ Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</li> <li>■ Выполняет основные операции с файлами и папками.</li> <li>■ Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера</li> </ul>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Раздел 3. Текстовый редактор (6 ч)

Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>■ Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.</li> <li>■ Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора</li> </ul>
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
----------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	------------------------------------------------------------------------------------

### Раздел 4. Алгоритмы и логика (6 ч)

Элементы математической логики	Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»). <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определяет объекты и их свойства.</li> </ul> </li> </ul>
--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Классифицирует объекты.</li> <li>■ Анализирует логическую структуру высказываний. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Строит логические высказывания с отрицанием</li> </ul> </li> </ul>
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.</li> <li>■ Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.</li> <li>■ Строит алгоритмическую конструкцию «следование».</li> <li>■ Работает в среде формального исполнителя</li> </ul>
Раздел 5. Графический редактор (6 ч)		

#### ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

Компьютерная графика	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>■ Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора</li> </ul>
Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)		
Систематизация знаний		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обобщает и систематизирует материал курса</li> </ul>

### 3 КЛАСС

1 час в неделю, всего 34 часа.

Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)		

<p>Информация и информационные процессы</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка», «источник информации», «приёмник информации», «канал связи»),</li> <li>■ Определяет виды информации по форме представления.</li> <li>■ Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов.</li> <li>■ Определяет виды носителей информации. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определяет виды обработки информации</li> </ul> </li> </ul>
---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Получает информацию о характеристиках компьютера.</li> <li>■ Определяет устройства компьютера и их назначение</li> </ul>
--------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Программы и данные</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»),</li> <li>■ Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</li> <li>■ Оперировать компьютерными</li> </ul>
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выполняет основные операции с файлами и папками.</li> <li>■ Ищет информацию в сети Интернет</li> </ul>
<b>Раздел 2. Текстовый процессор (6 ч.)</b>		
Текстовые документы	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> </ul>
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.</li> <li>■ Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).</li> <li>■ Вставляет в документ изображения и изменяет их положение</li> </ul>
<b>Раздел 3. Графический редактор (6 ч)</b>		
Компьютерная графика	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>■ Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li> <li>■ Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений</li> </ul>
	Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений	
<b>Раздел 4. Логика (6 ч)</b>		

Элементы математической логики	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Группирует объекты по общим и отличительным признакам.</li> <li>■ Анализирует логическую структуру высказываний.</li> <li>■ Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые».</li> <li>■ Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований</li> </ul>
<b>Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (6 ч)</b>		
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.</li> <li>■ Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм.</li> <li>■ Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.</li> </ul>
Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	<p>Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Сравнивает различные алгоритмы решения одной задачи.</li> <li>■ Создаёт, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений в визуальной среде программирования</li> </ul>
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>		
Систематизация знаний		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Обобщает и систематизирует материал курса</li> </ul>

## Форма проведения занятий

Курс «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.

## Календарно-тематическое планирование

### 1 класс

1 час в неделю, за год - 33 часа

№/№	Наименование раздела, тема урока	Количество часов	Дата изучения по плану	Дата изучения по факту	Характеристика деятельности ученика
Раздел 1. Введение в ИКТ (6ч)					
1	Техника безопасности	1			Соблюдать правила безопасности при работе с компьютером. Иметь представления о компьютере.
2	Компьютер универсальное устройство обработки данных	1			Использовать русскую раскладку на клавиатуре
3-4	Программы и данные	2			Знать понятия «информация».
5-6	Информация, информационные процессы	2			Соблюдать правила безопасности при работе с компьютером. Иметь представления о компьютере.
Раздел 2. Информация и компьютер (6ч)					
7	Программы и данные	1			Различать свойства объектов. Соблюдать правила безопасности при работе с компьютером.

					Иметь представления о компьютере.
8	Компьютерная графика	1			Сравнивать объекты. Иметь представления о «графике».
9-12	Текстовые документы	4			Различать виды текстовых документов.
Раздел 3. Логика. Объекты (6ч)					
13-18	Элементы математической логики	6			Использовать понятие «объект».
Раздел 4. Логика. Множества (6ч)					
19-24	Элементы математической логики	6			Уметь запускать текстовый редактор.
Раздел 5. Алгоритмы (6ч)					
25-30	Исполнители и алгоритмы	6			Знать интерфейс текстового редактора. Иметь представление об интерфейсе.
Раздел 6. Систематизация знаний (3ч)					
31-33	Систематизация знаний	3			Различать свойства объектов. Соблюдать правила безопасности при работе с компьютером. Иметь представления о компьютере. Сравнивать объекты. Иметь представления о «графике».

2 класс

1 час в неделю, за год - 34 часа

№/№	Наименование раздела, тема урока	Количество часов	Дата изучения по плану	Дата изучения по факту	Характеристика деятельности ученика
Раздел 1. Теория информации (6ч)					
1-6	Информация и информационные процессы	6			Иметь представление о программном обеспечении.
Раздел 2. Устройство компьютера (6ч)					
7	Компьютер универсальное устройство обработки данных	1			Различать органы восприятия информации.
8-12	Программы и данные	5			Оперировать понятием «объект».
Раздел 3. Текстовый редактор (6ч)					
13-18	Текстовый документ	6			Строить простые высказывания с отрицанием. Различать органы восприятия информации.
Раздел 4. Алгоритмы и логика (6ч)					
19-21	Элементы математической логики	3			Знать названия клавиш.
22-24	Исполнители и алгоритмы	3			Оперировать понятием «объект».
Раздел 5. Графический редактор (6ч)					
25-30	Компьютерная графика	6			Различать органы восприятия информации.

Раздел 6. Систематизация знаний (4ч)					
31-34	Систематизация знаний	4			Оперировать понятием «объект».



### 3 класс

1 час в неделю, за год - 34 часа

№/№	Наименование раздела, тема урока	Количество часов	Дата изучения по плану	Дата изучения по факту	Характеристика деятельности ученика
Раздел 1. Введение в ИКТ (6ч)					
1-2	Информация и информационные процессы	2			Иметь представление о программном обеспечении.
3-4	Компьютер универсальное устройство обработки данных	2			Различать органы восприятия информации.
5-6	Программы и данные	2			Оперировать понятием «объект».
Раздел 2. Текстовый процессор (6ч)					
7-12	Текстовые документы	6			Строить простые высказывания с отрицанием. Различать органы восприятия информации
Раздел 3. Графический редактор (6ч)					
13-18	Компьютерная графика	6			Знать названия клавиш.
Раздел 4. Логика. (6ч)					
19-24	Элементы математической логики	6			Различать органы восприятия информации
Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (6ч)					
25-30	Исполнители и алгоритмы	6			Оперировать понятием «объект».

Раздел 6. Систематизация знаний (4ч)					
31-34	Систематизация знаний	4			Оперировать понятием «объект».

## 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.
- 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.