

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Новосибирского района Новосибирской области  
"Мичуринская средняя школа №123"

РАССМОТРЕНО  
на педсовете № 1  
МАОУ Мичуринская школа №123  
от 31.08 2026 года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы С.П.Ширяев  
МАОУ Мичуринская школа №123  
Приказ № 41/01-81.88 2026 года.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ

(для 1-4 классов образовательных организаций)

П. Мичуринский  
2026

# СОДЕРЖАНИЕ

---

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Пояснительная записка.....                                                        | 4  |
| Общая характеристика программы курса<br>«Основы логики и алгоритмики».....        | 5  |
| Цели изучения курса<br>«Основы логики и алгоритмики».....                         | 5  |
| Место курса «Основы логики и алгоритмики»<br>в плане внеурочной деятельности..... | 6  |
| Планируемые результаты освоения курса<br>«Основы логики и алгоритмики».....       | 8  |
| Личностные результаты.....                                                        | 8  |
| Метапредметные результаты.....                                                    | 9  |
| Предметные результаты.....                                                        | 11 |
| 1 класс.....                                                                      | 11 |
| 2 класс.....                                                                      | 12 |
| 3 класс.....                                                                      | 13 |
| 4 класс.....                                                                      | 15 |
| Содержание курса «Основы логики и алгоритмики».....                               | 17 |
| 1 класс.....                                                                      | 17 |
| 2 класс.....                                                                      | 17 |
| 3 класс.....                                                                      | 18 |
| 4 класс.....                                                                      | 19 |
| Тематическое планирование курса<br>«Основы логики и алгоритмики».....             | 22 |
| 1 класс.....                                                                      | 22 |
| 2 класс.....                                                                      | 26 |
| 3 класс.....                                                                      | 30 |
| 4 класс.....                                                                      | 35 |
| Учебно-методическое обеспечение<br>образовательного процесса.....                 | 42 |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

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

Программа по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» включает пояснительную записку, планируемые результаты освоения программы курса, содержание курса, тематическое планирование и формы организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Пояснительная записка к рабочей программе отражает характеристику курса, общие цели и задачи изучения курса, а также место курса в структуре плана внеурочной деятельности.

Планируемые результаты курса включают личностные, метапредметные и предметные результаты за период обучения (по классам).

В содержании курса представлены дидактические единицы, распределённые по классам и разделам программы.

В тематическом планировании описываются программное содержание по всем разделам содержания обучения каждого года за период обучения и характеристика деятельности, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы.

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

### ***Программа курса отражает:***

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

Курс «Математика и информатика. Основы логики и алгоритмики» как пропедевтический этап обучения информатике, логике и алгоритмике оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности. На данном этапе начинается формирование навыков будущего, необходимых для жизни и работы в современном технологичном обществе. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении данного курса, найдут применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, станут значимыми для формирования качеств личности, т. е. они ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает содержание следующих четырёх основных тематических разделов:

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

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

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

- 6 развитие алгоритмического и критического мышлений;
- 6 формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсаль-

ных 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;

- 6 формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

### ***Основные задачи курса «Основы логики и алгоритмики»:***

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

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

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» позволяет реализовать межпредметные связи с учебными предметами «Технология» (раздел «Информационно-коммуникативные технологии»), «Математика» (раздел «Математическая информация»), «Окружающий мир» (раздел «Правила безопасной жизни»).

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

Программа курса составлена из расчёта 130 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 1 классе — 28 часов, во 2—4 классах — по 34 часа.

Срок реализации программы — 4 года.

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

# 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:***

- 6 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:***

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

### ***Эстетического воспитания:***

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

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

- 6 соблюдение 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.

### ***Трудового воспитания:***

- 6 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:***

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

### ***Ценности научного познания:***

- 6 формирование первоначальных представлений о научной картине мира;
- 6 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:**

- 6 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;
- 6 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;
- 6 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:**

- 6 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;
- 6 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:**

6 самоорганизация:

— планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

— выстраивать последовательность выбранных действий;

6 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:

6 соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;

6 иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;

6 использовать русскую раскладку клавиш на клавиатуре;

6 иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши (описание и назначение);

6 знать основные устройства компьютера;

6 осуществлять базовые операции при работе с браузером;

6 иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);

6 иметь базовые представления о файле как форме хранения информации.

2. Теоретические основы информатики:

6 знать понятие «информация»;

6 иметь представление о способах получения информации;

6 знать основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;

6 использовать понятие «объект»;

- 6 различать свойства объектов;
- 6 сравнивать объекты;
- 6 использовать понятие «высказывание»;
- 6 распознавать истинные и ложные высказывания;
- 6 знать понятие «множество»;
- 6 знать название групп объектов и общие свойства объектов.

### 3. Алгоритмы и программирование:

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

### 4. Информационные технологии:

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

## 2 класс

**К концу обучения во 2 классе по курсу обучающийся научится:**

### 1. Цифровая грамотность:

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

### 2. Теоретические основы информатики:

- 6 правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;
- 6 различать органы восприятия информации;
- 6 различать виды информации по способу восприятия;

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

### 3. Алгоритмы и программирование:

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

### 4. Информационные технологии:

- 6 создавать текстовый документ различными способами;
- 6 набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;
- 6 знать клавиши редактирования текста;
- 6 создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;
- 6 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:

- 6 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;
- 6 пользоваться программным обеспечением компьютера: кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ;

6 пользоваться файловой системой компьютера (понятия «файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);

6 осуществлять простой поиск информации.

## 2. Теоретические основы информатики:

6 определять виды информации по форме представления;

6 пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;

6 различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);

6 группировать объекты;

6 определять общие и отличающие свойства объектов;

6 находить лишний объект;

6 определять одинаковые по смыслу высказывания;

6 использовать логические конструкции «все», «ни один», «некоторые»;

6 решать задачи с помощью логических преобразований.

## 3. Алгоритмы и программирование:

6 иметь представление об алгоритмах и языках программирования;

6 определять алгоритм по свойствам;

6 иметь представление о различных способах записи алгоритмов;

6 знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;

6 строить блок-схему по тексту;

6 иметь представление о циклических алгоритмах;

6 строить блок-схему циклического алгоритма;

6 знать элемент блок-схемы «цикл»;

6 строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма;

6 различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;

6 использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;

6 составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch.

## 4. Информационные технологии:

6 знать, что такое текстовый процессор;

6 отличать текстовый процессор от текстового редактора;

- 6 создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;
- 6 знать основные элементы интерфейса текстового процессора;
- 6 знать правила набора текста в текстовом процессоре;
- 6 редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;
- 6 знать понятие «форматирование»;
- 6 пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;
- 6 добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;
- 6 изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;
- 6 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:**

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

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

- 6 определять виды информации по способу получения и по форме представления;
- 6 пользоваться различными способами организации информации в повседневной жизни;
- 6 иметь развёрнутое представление об основных информационных процессах;
- 6 оперировать объектами и их свойствами;
- 6 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:

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

### 4. Информационные технологии:

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

# **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 информацион-

ные 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.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

## 1 КЛАСС

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

| 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. Введение в ИКТ (5 ч)</b>                                                              |                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
| Техника безопасности                                                                               | Техника безопасности при работе с компьютером                                                                             | 6 Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером.<br>6 Анализирует различные ситуации, работает с иллюстративным материалом                   |
| Компьютер — универсальное устройство обработки данных                                              | Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера | 6 Обсуждает устройства компьютера.<br>6 Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт                                         |
| Программы и данные                                                                                 | Знакомство с браузером                                                                                                    | 6 Осуществляет работу при помощи браузера в сети Интернет                                                                                                    |
| Информация и информационные процессы                                                               | Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации                                      | 6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («хранение», «передача», «обработка»).<br>6 Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов |

## Раздел 2. Информация и компьютер (4 ч)

|                      |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Программы и данные   | Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие | <p>6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка»).</p> <p>6 Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>6 Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</p> <p>6 Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера</p> |
| Компьютерная графика | Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора                    | <p>6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»).</p> <p>6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>6 Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора</p>                                                                                                     |
| Текстовые документы  | Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора                     | <p>6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («текстовый редактор»).</p> <p>6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>6 Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов</p>                                                  |

Окончание табл.

| 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 3. Логика. Объекты (4 ч)</b>                                                             |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                |
| Элементы математической логики                                                                     | Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов                                                                          | 6 Раскрывает смысл изучаемых понятий.<br>6 Оперировать понятием «объект».<br>6 Совершает действия с объектами на основе их свойств.<br>6 Приводит примеры объектов                                                             |
| <b>Раздел 4. Логика. Множества (4 ч)</b>                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                |
| Элементы математической логики                                                                     | Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов      | 6 Анализирует логическую структуру высказываний.<br>6 Классифицирует объекты по множествам.<br>6 Определяет общие свойства объектов                                                                                            |
| <b>Раздел 5. Алгоритмы (3 ч)</b>                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                |
| Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции                                               | Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Свойства алгоритмов: массовость, результатив- | 6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»)<br>6 Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность. |

|                                              |                                                                                          |                                                                             |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                              | ность, дискретность, понятность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник» | 6 Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма |
| <b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b> |                                                                                          |                                                                             |
| Систематизация знаний                        |                                                                                          | 6 Обобщает и систематизирует материал курса                                 |
| Резерв (5 ч)                                 |                                                                                          |                                                                             |

**2 КЛАСС**

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

| <b>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</b> | <b>Содержание программы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Теория информации (5 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 | 6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»).<br>6 Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал.<br>6 Классифицирует информационные процессы.<br>6 Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов |
| <b>Раздел 2. Устройство компьютера (5 ч)</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Компьютер — универсальное устройство обработки данных                                                     | Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор,                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6 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                                                   | <p>6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка», «меню “Пуск”», «программа»).</p> <p>6 Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>6 Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</p> <p>6 Выполняет основные операции с файлами и папками.</p> <p>6 Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера</p> |
| <b>Раздел 3. Текстовый редактор (4 ч)</b> |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Текстовые документы                       | Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста | <p>6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>6 Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.</p> <p>6 Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора</p>                                                                                                                       |

Окончание табл.

| 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 4. Алгоритмы и логика (5 ч)</b>                                                          |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Элементы математической логики                                                                     | Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием                            | 6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»);<br>6 Определяет объекты и их свойства.<br>6 Классифицирует объекты.<br>6 Анализирует логическую структуру высказываний.<br>6 Строит логические высказывания с отрицанием                                          |
| Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции                                               | Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути | 6 Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.<br>6 Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.<br>6 Строит алгоритмическую конструкцию «следование».<br>6 Работает в среде формального исполнителя |
| <b>Раздел 5. Графический редактор (5 ч)</b>                                                        |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                              |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компьютерная графика                         | Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти | 6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br>6 Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора |
| <b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b> |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
| Систематизация знаний                        |                                                                                                                                                                                     | 6 Обобщает и систематизирует материал курса                                                                                                                                  |
| Резерв (6 ч)                                 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |

## 3 КЛАСС

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

| 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. Введение в ИКТ (6 ч)</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Информация и информационные процессы                                                               | 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>6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка», «источник информации», «приёмник информации», «канал связи»).</p> <p>6 Определяет виды информации по форме представления.</p> <p>6 Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов.</p> <p>6 Определяет виды носителей информации.</p> <p>6 Определяет виды обработки информации</p> |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компьютер — универсальное устройство обработки данных | 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          | 6 Получает информацию о характеристиках компьютера.<br>6 Определяет устройства компьютера и их назначение                      |
| Программы и данные                                    | 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 | 6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»). |
| <b>Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |
| Текстовые документы                                   | Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа.                                                                                                                                                                                                                               | 6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.                                                   |

Продолжение табл.

| 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)                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | 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 | <p>6 Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.</p> <p>6 Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).</p> <p>6 Вставляет в документ изображения и изменяет их положение</p> |
| <b>Раздел 3. Графический редактор (4 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.                                                | <p>6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>6 Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</p> <p>6 Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений</p>                                            |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | 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 | <p>6 Группирует объекты по общим и отличительным признакам.</p> <p>6 Анализирует логическую структуру высказываний.</p> <p>6 Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые».</p> <p>6 Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований</p> |
| <b>Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (5 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:                                              | <p>6 Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.</p> <p>6 Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм.</p> <p>6 Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.</p>                         |

Окончание табл.

| 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)                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | 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 | 6 Сравнивает различные алгоритмы решения одной задачи.<br>6 Создаёт, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений в визуальной среде программирования |
| <b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |
| Систематизация знаний                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 Обобщает и систематизирует материал курса                                                                                                                                                        |
| Резерв (6 ч)                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |

**4 КЛАСС**

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

| 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. Введение в ИКТ (5 ч)</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Информация и информационные процессы                                                               | Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации | 6 Определяет виды информации по способу получения и по форме представления.<br>6 Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов                                                               |
| Компьютер — универсальное устройство обработки данных                                              | Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колон-                             | 6 Определяет устройства компьютера и их назначение.<br>6 Классифицирует устройства компьютера на основные, периферийные, устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода.<br>6 Получает информацию о характеристиках компьютера |

Продолжение табл.

| 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | ки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Программы и данные                                                                                 | Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера                         | <p>6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»).</p> <p>6 Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>6 Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</p> <p>6 Выполняет основные операции с файлами и папками</p> |

| Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (4 ч) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Компьютерная графика                              | 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 | <p>6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>6 Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</p> <p>6 Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений</p>                                                                                                                                                                                      |
| Текстовые документы                               | 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,          | <p>6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</p> <p>6 Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.</p> <p>6 Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).</p> <p>6 Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.</p> <p>6 Создаёт маркированные и нумерованные списки</p> |

Продолжение табл.

| 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)                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Раздел 3. Редактор презентаций (5 ч)</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Мультимедийные презентации                                                                         | 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 | 6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»).<br>6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br>6 Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.<br>6 Создаёт презентации, используя готовые шаблоны |
| <b>Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Элементы математической логики                                                                     | Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказы-                                                                                                                                                  | 6 Группирует объекты по общим и отличительным признакам.<br>6 Анализирует логическую структуру высказываний.                                                                                                                                                                                                                 |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | вания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или»                                                                                                                                            | <p>6 Строит логические высказывания с отрицанием.</p> <p>6 Строит логические высказывания с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», «и», «или».</p> <p>6 Вычисляет истинное значение логического выражения</p> |
| Язык программирования              | 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» | <p>6 Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.</p> <p>6 Программирует линейные и циклические алгоритмы.</p> <p>6 Осуществляет действия со скриптами</p>                                  |
| <b>Раздел 5. Алгоритмы 2 (5 ч)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |
| Язык программирования              | 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                                                                 | <p>6 Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.</p> <p>6 Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.</p> <p>6 Осуществляет действия со скриптами</p>                 |

Окончание табл.

| Примерные темы,<br>раскрывающие<br>данный раздел программы,<br>и количество часов,<br>отводимое на их изучение | Содержание программы | Основные виды деятельности учащихся<br>при изучении темы<br>(на уровне учебных действий) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>                                                                   |                      |                                                                                          |
| Систематизация знаний                                                                                          |                      | 6 Обобщает и систематизирует материал курса                                              |
| Резерв (6 ч)                                                                                                   |                      |                                                                                          |

## **Форма проведения занятий**

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» рассчитан на один академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из 6 модулей, в каждом из которых — от 3 до 6 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, коммуникативные игры, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

---

## **Методические материалы для ученика:**

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

## **Методические материалы для учителя:**

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

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

- 6 образовательная платформа.

## **Учебное оборудование:**

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

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

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