

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Юго – Восточное управление

ГБОУ СОШ с. Зуевка

РАССМОТРЕНО

МС

—

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

Е.В. Гребенкина  
Приказ № 51-од 29.08.2025

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Л.А. Воротынцева  
Приказ № 51-од от  
29.08.2025

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

Направления: Информационная культура.

Предмет (курс): «Алгоритмика»

Классы: 2 - 4

Количество часов по учебному плану 2 класс 34 в год 1 в неделю

Количество часов по учебному плану 3 класс 34 в год 1 в неделю

Количество часов по учебному плану 4 класс 34 в год 1 в неделю

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Алгоритмика» составлена на основе:

- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (ред. от 08.11.2022 № 955).
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования»
- Приказ Минпросвещения России от 09.10.2024 № 704 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего основного общего образования и среднего общего образования.
- Приказ Минпросвещения РФ от 18.06.2025 № 467 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования"

# **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:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- 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 (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
- 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 34 учебных часа во 2—4 классах.

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:**

базовые логические действия:

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

базовые исследовательские действия:

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

базовые действия с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

## **Универсальные коммуникативные учебные действия:**

общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать своё мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

базовые действия совместной деятельности:

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- оценивать свой вклад в общий результат.

## **Универсальные регулятивные учебные действия:**

самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий;

самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

○ Цифровая грамотность:

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

иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;

иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка»).

○ Теоретические основы информатики:

правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;

различать органы восприятия информации;

различать виды информации по способу восприятия;

использовать понятие «носитель информации»;

уметь определять основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;

уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;

знать виды информации по способу представления;

уметь оперировать логическими понятиями;

оперировать понятием «объект»;

определять объект по свойствам;

определять истинность простых высказываний;

строить простые высказывания с отрицанием.

○ Алгоритмы и программирование:

определять алгоритм, используя свойства алгоритма;

использовать понятия «команда», «программа», «исполнитель»;

составлять линейные алгоритмы и действовать по алгоритму;

осуществлять работу в среде формального исполнителя.

○ Информационные технологии:

создавать текстовый документ различными способами;

набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;

знать клавиши редактирования текста;

создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;

уметь пользоваться основными инструментами стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

### **К концу обучения в 3 классе по курсу обучающийся научится:**

- Цифровая грамотность:

различать и использовать обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок, устройства, передающие информацию от пользователя компьютеру, устройства, передающие информацию от компьютера пользователю;

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

пользоваться файловой системой компьютера (понятия

«файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);

осуществлять простой поиск информации.

- Теоретические основы информатики:

определять виды информации по форме представления;

пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;

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

группировать объекты;

определять общие и отличающие свойства объектов;

находить лишний объект;

определять одинаковые по смыслу высказывания;

использовать логические конструкции «все», «ни один»,

«некоторые»;

решать задачи с помощью логических преобразований.

- Алгоритмы и программирование:

иметь представление об алгоритмах и языках программирования;

определять алгоритм по свойствам;

иметь представление о различных способах записи алгоритмов;

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

строить блок-схему по тексту;

иметь представление о циклических алгоритмах;



строить блок-схему циклического алгоритма;

знать элемент блок-схемы «цикл»;

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

различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;

использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;

составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch.

- Информационные технологии:

знать, что такое текстовый процессор;

отличать текстовый процессор от текстового редактора;

создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;

знать основные элементы интерфейса текстового процессора;

знать правила набора текста в текстовом процессоре;

редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;

знать понятие «форматирование»;

пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;

добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;

изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;

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

## **К концу обучения в 4 классе по курсу обучающийся научится:**

- Цифровая грамотность:

различать и использовать аппаратное обеспечение компьютера: устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода - вывода;

различать программное обеспечение компьютера: операционная система, кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ, файловая система компьютера.

- Теоретические основы информатики:

определять виды информации по способу получения и по форме представления;

пользоваться различными способами организации информации в повседневной жизни;

иметь развёрнутое представление об основных информационных процессах;

оперировать объектами и их свойствами;

использовать знания основ логики в повседневной жизни;

строить различные логические высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

- Алгоритмы и программирование:

знать элементы интерфейса визуальной среды программирования Scratch;

создавать простые скрипты на Scratch;

программировать действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»;

реализовывать в среде визуального программирования Scratch циклы, анимацию, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращения, движение;

иметь представление об алгоритме с ветвлением и его блок-схеме;

использовать условия при составлении программ на Scratch.

- Информационные технологии:

работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;

набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;

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

добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;

создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового процессора;

иметь представление о редакторе презентаций;

создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;

добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;

оформлять слайды;

создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;

работать с макетами слайдов;

добавлять изображения в презентацию;

составлять запрос для поиска изображений.

## • 2 КЛАСС

### • 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.

### • 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.

### • Алгоритмы и программирование

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

### • 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

### • 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.

### • Теоретические основы информатики

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства. Нахождение лишнего объекта. Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые». Решение задач с помощью логических преобразований.

### • 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.

### • 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**

### **• Цифровая грамотность**

Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение

ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

19

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.

### **• 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».

### **• 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.

### **• 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»

## • 2 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. 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 | <p>6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»).</p> <p>6 Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал.</p> <p>6 Классифицирует информационные процессы.</p> <p>6 Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов</p>   |
| <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 Оперирует 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 | 6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br>6 Создает небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.<br>6 Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора |
|---------------------|--|--|

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   | <p>Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации</p> <p>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> | <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  | <p>Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение).</p> <p>Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией</p>  | <p>6 Получает информацию о характеристиках компьютера.</p> <p>6 Определяет устройства компьютера и их назначение</p>  |
| Программы и данные   | <p>Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить). Поиск информации</p>  | <p>6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «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 Выполняет основные операции с файлами и</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | папками.<br><br>6 Ищет информацию в сети Интернет                            |
| <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.

| <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>  |
|---|---|--|
|   | 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 | 6 Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.<br><br>6 Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).<br><br>6 Вставляет в документ изображения и изменяет их положение |
| <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.  | 6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br><br>6 Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.<br><br>6 Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений  |
|   | 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  | 6 Группирует объекты по общим и отличительным признакам.<br><br>6 Анализирует логическую структуру высказываний.<br><br>6 Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые».   |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | «все», «ни один», «некоторые». Решение задач с помощью логических преобразований   | 6 Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований   |
| <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: | 6 Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.<br>6 Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм.<br>6 Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма. |

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.<br><br>Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма.<br><br>Работа в среде формального исполнителя | 6 Сравнивает различные алгоритмы решения одной задачи.<br>6 Создает, 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><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, колонки,                           | 6 Определяет устройства компьютера и их назначение.<br><br>6 Классифицирует устройства компьютера на основные, периферийные, устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода - вывода.<br><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)   |
|--|--|--|
|  | 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                       | 6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»). |
|  |  | 6 Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.   |
|  |  | 6 Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно - графическом интерфейсе.   |
|  |  | 6 Выполняет основные операции с файлами и папками  |
| <b>Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (4 ч)</b>   |  |  |
| Компьютерная графика   | Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического   | 6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br><br>6 Создаёт и редактирует изображения                                |

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
|                     | 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   | с помощью инструментов растрового графического редактора.<br><br>6 Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений  |
| 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, | 6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br><br>6 Создает небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.<br><br>6 Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).<br><br>6 Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.<br><br>6 Создает маркированные и нумерованные списки |

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.<br><br>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><br>6 Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.<br><br>6 Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.<br><br>6 Создает 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. Высказывания:   | 6 Группирует объекты по общим и отличительным признакам.<br><br>6 Анализирует логическую структуру   |

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
|                                    |  | высказываний.   |
|                                    | <p>простые, с отрицанием, с конструкциями «все»,</p> <p>«ни один», «некоторые», сложные с конструкциями</p> <p>«и», «или»</p>  | <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              | <p>Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch. Линейный алгоритм и программы.</p> <p>Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»</p> | <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              | <p>Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с ветвлением и его блок - схема.</p> <p>Использование условий при составлении программ на Scratch</p>   | <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, раскрывающие<br><br>данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение | Содержание программы | Основные виды деятельности учащихся 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:**

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

### **Методические материалы для учителя:**

методические материалы;

демонстрационные материалы по теме занятия;

методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

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

образовательная платформа.

**Учебное оборудование:**

компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет);

компьютерные мыши;

клавиатуры.

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

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