

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГИМНАЗИЯ №66 ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**«ПРИНЯТА»**

На заседании педагогического совета  
ГБОУ гимназии №66  
Протокол №1 от «29» августа 2023г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор ГБОУ гимназии №66  
\_\_\_\_\_/А.А. Лазарева/  
Приказ №225 от «29» августа 2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по курсу внеурочной деятельности  
«Основы логики и алгоритмики»  
для 3-4 классов**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

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, ме- тапредметные и предметные результаты за период обучения (по классам).

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

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

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

*Программа курса отражает:*

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

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

Курс 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:*

- развитие алгоритмического и критического мышлений;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире УУД (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять

- индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

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

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

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

Курс 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 68 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 3 классе — 34 часов, в 4 классе — 34 часа.

Срок реализации программы — 2 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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

---

В результате изучения курса в школе у обучающихся будут сформированы следующие результаты.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

#### ***Гражданско-патриотического воспитания:***

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

#### ***Духовно-нравственного воспитания:***

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

#### ***Эстетического воспитания:***

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

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

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

#### ***Трудового воспитания:***

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

#### ***Экологического воспитания:***

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

***Ценности научного познания:***

- формирование первоначальных представлений о научной картине мира;
- осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Универсальные познавательные учебные действия:**

***базовые логические действия:***

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

***базовые исследовательские действия:***

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

последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

### ***работа с информацией:***

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

### **Универсальные коммуникативные учебные действия:**

#### ***общение:***

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

#### ***совместная деятельность:***

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

### **Универсальные регулятивные учебные действия:**

#### ***самоорганизация:***

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;



- выстраивать последовательность выбранных действий;
- *самоконтроль*:
- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **3 класс**

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

#### *1. Цифровая грамотность:*

- соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;
- иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;
- знать основные устройства компьютера;
- иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);
- иметь базовые представления о файле как форме хранения информации.
- различать и использовать оборудование компьютера: клавиатура, мышь, монитор, 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:**

### 1. Цифровая грамотность:

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

### 2. Теоретические основы информатики:

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

### 3. Алгоритмы и программирование:

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

### 4. Информационные технологии:

- работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;
- набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;
- использовать «горячие» клавиши в процессе набора и редактирования текста;
- добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;
- создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового процессора;

- иметь представление о редакторе презентаций;
- создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;
- оформлять слайды;
- создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
- работать с макетами слайдов;
- добавлять изображения в презентацию;
- составлять запрос для поиска изображений.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

---

#### **3 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.

Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение). Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией. Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить). Поиск информации.

## **2. Теоретические основы информатики**

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

## **3. Алгоритмы и программирование**

Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту. Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя.

## **4. Информационные технологии**

Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений.

## **4 КЛАСС**

### **1. Цифровая грамотность**

Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок,

графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода. Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера.

## **2. Теоретические основы информатики**

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации. Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

## **3. Алгоритмы и программирование**

Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch. Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться» «спрятаться», «ждать». Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch.

## **4. Информационные технологии**

Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки. Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить. Макет слайдов.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

---

### 3 КЛАСС

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 (4 ч)</b>		
Информация и информационные процессы	<p>Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка», «источник информации», «приёмник информации», «канал связи»),</li> <li>■ Определяет виды информации по форме представления.</li> <li>■ Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов.</li> <li>■ Определяет виды носителей информации.</li> <li>■ Определяет виды обработки информации</li> </ul>

**1 час в неделю, всего 34 часа, из них 4 часа — резервное время.**



<p>Компьютер — универсальное устройство обработки данных</p>	<p>Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение). Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Получает информацию о характеристиках компьютера.</li> <li>■ Определяет устройства компьютера и их назначение</li> </ul>
<p>Программы и данные</p>	<p>Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить). Поиск информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»),</li> <li>■ Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</li> <li>■ Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</li> <li>■ Выполняет основные операции с файлами и папками.</li> </ul>
<p><b>Раздел 2. Текстовый процессор (5 ч)</b></p>		
<p>Текстовые документы</p>	<p>Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> </ul>

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)
	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.</li> <li>■ Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).</li> <li>■ Вставляет в документ изображения и изменяет их положение</li> </ul>
<b>Раздел 3. Графический редактор (9 ч)</b>		
Компьютерная графика	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>■ Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li> <li>■ Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений</li> </ul>

	Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений	
<b>Раздел 4. Логика (5 ч)</b>		
Элементы математической логики	<p>Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства.</p> <p>Нахождение лишнего объекта.</p> <p>Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания.</p> <p>Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».</p> <p>Решение задач с помощью логических преобразований</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Группирует объекты по общим и отличительным признакам.</li> <li>■ Анализирует логическую структуру высказываний.</li> <li>■ Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые».</li> <li>■ Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований</li> </ul>
<b>Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (5 ч)</b>		

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма</li> </ul>
<p><b>Темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</b></p> <p>Темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</p>	<p><b>Содержание программы</b> («Алгоритм»). Способы записи алгоритмов. Команда программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка.</p>	<p><b>Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)</b></p> <p>Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определяет по блок-схеме для решения какой задачи предназначен данный алгоритм</li> <li>■ Анализирует изменение значения величин при выполнении различных алгоритмов решения одной задачи.</li> </ul>
Информация и информационные процессы	<p><b>Раздел 1. Введение в ИКТ (4 ч)</b></p> <p>Блок-схема циклического алгоритма. Информационные процессы. Цифровые информационные процессы. Способы представления информации и алгоритмы информационных процессов. Работа в среде графического (визуального) представления). Источники информации, приёмники информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Создает, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений</li> <li>■ Определяет виды информации в визуальной среде программирования.</li> <li>■ Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов</li> </ul>
	<p><b>Раздел 6. Систематизация знаний (2 ч)</b></p>	
Компьютер как универсальное устройство обработки данных	Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определяет устройства компьютера и их назначение.</li> </ul>
Резерв (4 ч)	Аппаратное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Классифицирует устройства компьютера на основные, периферийные, устройства</li> </ul>
	компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колон-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Получает информацию о характеристиках компьютера</li> </ul>

<p>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</p>	<p>Содержание программы</p>	<p>Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)</p>
	<p>ки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода- вывода</p>	
<p>Программы и данные</p>	<p>Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»),</li> <li>■ Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</li> <li>■ Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</li> <li>■ Выполняет основные операции с файлами и папками</li> </ul>

## Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (5 ч)

<p>Компьютерная графика</p>	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li><li>■ Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li><li>■ Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений</li></ul>
<p>Текстовые документы</p>	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li><li>■ Создает небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.</li><li>■ Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).</li><li>■ Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.</li><li>■ Создает маркированные и нумерованные списки</li></ul>

<p>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</p>	<p>Содержание программы</p>	<p>Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)</p>
	<p>цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки</p>	
<p><b>Раздел 3. Редактор презентаций (6 ч)</b></p>		
<p>Мультимедийные презентации</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»),</li> <li>■ Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>■ Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</li> <li>■ Создаёт презентации, используя готовые шаблоны</li> </ul>
<p><b>Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)</b></p>		
<p>Элементы математической логики</p>	<p>Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказы-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Группирует объекты по общим и отличительным признакам.</li> <li>■ Анализирует логическую структуру высказываний.</li> </ul>

<p>Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение</p>	<p>вания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Строит логические высказывания с отрицанием.</li> <li>■ Строит логические высказывания с отрицанием и учащих при конструировании своего «урока» (учебных действий) «некоторые», «и», «или».</li> <li>■ Вычисляет истинное значение логического высказывания.</li> </ul>
<p><b>Раздел 6. Систематизация знаний (2 ч)</b></p>		
<p>Язык программирования</p>	<p>Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена</li> <li>■ Обобщает и рекомендует материал курса</li> <li>■ Программирует линейные и циклические алгоритмы.</li> <li>■ Осуществляет действия со скриптами</li> </ul>
<p>Резерв (4 ч)</p>	<p>Интерфейс визуальной среды программирования Scratch.</p> <p>Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»</p>	
<p><b>Раздел 5. Алгоритмы 2 (8 ч)</b></p>		
<p>Язык программирования</p>	<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.</li> <li>■ Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.</li> <li>■ Осуществляет действия со скриптами</li> </ul>



## **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:**

Интерактивная панель.