

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

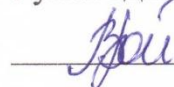
**Департамент образования и молодёжной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры**

**Муниципальное образование Березовского района ХМАО- Югры  
Администрация Берёзовского района  
Комитет образования**

**МАОУ «Приполярная СОШ»**

РАССМОТРЕНО

Руководителем ШМО

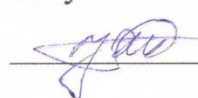


Войтович Н.Б.

Протокол №1 от «04»  
сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Завуч по УВР



Заикина М.А.

Протокол №2 от «04»  
сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



МАОУ  
«Приполярная  
СОШ»

Акатова Т.А.

Приказ №71 от «05»  
сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Основы логики и алгоритмики»  
для 1 – 4 класса**

п. Приполярный, 2023 год



## СОДЕРЖАНИЕ

---

Пояснительная записка .....	4
Общая характеристика программы курса	
«Основы логики и алгоритмики» .....	5
Цели изучения курса	
«Основы логики и алгоритмики» .....	5
Место курса «Основы логики и алгоритмики»	
в плане внеурочной деятельности .....	6
Планируемые результаты освоения курса	
«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	
«Основы логики и алгоритмики»	
.....22	
1 класс .....	22
2 класс .....	26
3 класс .....	30
4 класс .....	35
Учебно-методическое обеспечение	
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 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 универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий

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

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

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

Курс 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:***

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

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

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

уважения и доброжелательности

#### ***Эстетического воспитания:***

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

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

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

#### ***Трудового воспитания:***

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к



результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям

***Экологического воспитания:***

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

***Ценности научного познания:***

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

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные учебные действия:**

- базовые логические действия:
  - сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
  - объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
  - определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
  - находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
  - выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
  - устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;
- базовые исследовательские действия:
  - определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;
  - с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
  - сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;
  - работа с информацией:
- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации

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

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

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

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

- самоорганизация:
  - планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
  - выстраивать последовательность выбранных действий;
    - самоконтроль:
  - устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
  - корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **1 класс**

#### **К концу обучения в 1 классе по курсу обучающийся на- учится:**

##### **1 Цифровая грамотность:**

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

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

- знать понятие «информация»;
- иметь представление о способах получения информации;
- знать основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
- использовать понятие «объект»;

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

### 3 Алгоритмы и программирование:

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

### 4 Информационные технологии:

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

## 2 класс

### К концу обучения во 2 классе по курсу обучающийся на- учится:

#### 1 Цифровая грамотность:

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

#### 2 Теоретические основы информатики:

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

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

### 3 Алгоритмы и программирование:

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

### 4 Информационные технологии:

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

## 3 класс

### К концу обучения в 3 классе по курсу обучающийся на- учится:

#### 1 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
- 2 Теоретические основы информатики:
- определять виды информации по форме представления;
  - пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;
  - различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);
  - группировать объекты;
  - определять общие и отличающие свойства объектов;
  - находить лишний объект;
  - определять одинаковые по смыслу высказывания;
  - использовать логические конструкции «все», «ни один», «некоторые»;
  - решать задачи с помощью логических преобразований
- 3 Алгоритмы и программирование:
- иметь представление об алгоритмах и языках программирования;
  - определять алгоритм по свойствам;
  - иметь представление о различных способах записи алгоритмов;
  - знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;
  - строить блок-схему по тексту;
  - иметь представление о циклических алгоритмах;
  - строить блок-схему циклического алгоритма;
  - знать элемент блок-схемы «цикл»;
  - строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма;
  - различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;
  - использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;
  - составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch
- 4 Информационные технологии:
- знать, что такое текстовый процессор;

- отличать текстовый процессор от текстового редактора; создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;
- знать основные элементы интерфейса текстового процессора; 6
- 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

#### **4 класс**

**К концу обучения в 4 классе по курсу обучающийся на- учится:**

##### **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»

---

### 1 КЛАСС

#### 1. Цифровая грамотность

Техника безопасности при работе с компьютером Устройство компьютера Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение) Понятие аппаратного обеспечения компьютера Знакомство с браузером Понятие программного обеспечения компьютера Файл как форма хранения информации

#### 2. Теоретические основы информатики

Информация и способы получения информации Хранение, передача и обработка информации Понятие объекта Названия объектов Свойства объектов Сравнение объектов Понятие высказывания Истинные и ложные высказывания Понятие множества Множества объектов Названия групп объектов Общие свойства объектов

#### 3. Алгоритмы и программирование

Последовательность действий Понятие алгоритма Исполнитель Среда исполнителя Команды исполнителя Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»

#### 4. Информационные технологии

Понятие «графический редактор» Стандартный графический редактор Запуск графического редактора Интерфейс графического редактора Калькулятор Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие Стандартный текстовый редактор Интерфейс текстового редактора Набор текста Исправление ошибок средствами текстового редактора

### 2 КЛАСС

#### 1. Цифровая грамотность

Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор,

системный блок Программное обеспечение Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами Файлы и папки

## 2. Теоретические основы информатики

Информатика и информация Понятие «информация» Восприятие информации Органы восприятия информации Виды информации по способу восприятия Носитель информации Хранение, передача и обработка как информационные процессы Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы Представление информации Виды информации по способу представления Введение в логику Объект, имя объектов, свойства объектов Высказывания Истинность простых высказываний Высказывания с отрицанием

## 3. Алгоритмы и программирование

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

## 4. Информационные технологии

Стандартный текстовый редактор Набор текста Создание и сохранение текстового документа Клавиши редактирования текста Редактирование текста Стандартный графический редактор Создание и сохранение графического файла Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти

## 3 КЛАСС

### 1. Цифровая грамотность

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

### 2. Теоретические основы информатики

Понятие «информация» Виды информации по форме представления Способы организации информации и информационные процессы

Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации) Носитель информации (виды носителей информации) Источники 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером.</li> <li>- Анализирует различные ситуации, работает с иллюстративным материалом</li> </ul>
Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обсуждает устройства компьютера.</li> <li>- Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт</li> </ul>
Программы и данные	Знакомство с браузером	- Осуществляет работу при помощи браузера в сети Интернет
Информация и информационные	Информация и способы получения	- Раскрывает смысл изучаемых понятий

процессы	информации. Хранение, передача и обработка информации	(«хранение», «передача», «обработка»). - Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов
<b>Раздел 2. Информация и компьютер (4 ч)</b>		
Программы и данные	Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие	- Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка»). - Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. - Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. - Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера
Компьютерная графика	Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора	- Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»). - Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. - Создаёт и редактирует изображения



		с помощью инструментов растрового графического редактора
Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («текстовый редактор»).</li> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>- Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов</li> </ul>
<b>Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)</b>		
Элементы математической логики	Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий.</li> <li>- Оперировать понятием «объект».</li> <li>- Совершает действия с объектами на основе их свойств.</li> <li>- Приводит примеры объектов</li> </ul>
<b>Раздел 4. Логика. Множества (4 ч)</b>		
Элементы математической логики	Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний.</li> <li>- Классифицирует объекты по</li> </ul>

	Названия групп объектов. Общие свойства объектов	множествам. - 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, результативность, дискретность, понятность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»	- Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»). - Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность. - Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>		
Систематизация знаний		- Обобщает и систематизирует материал курса
<b>Резерв (5 ч)</b>		

## 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	<ul style="list-style-type: none"><li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»).</li><li>- Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал.</li><li>- Классифицирует информационные процессы.</li><li>- Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных</li></ul>

		процессов
<b>Раздел 2. Устройство компьютера (5 ч)</b>		
Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок	Получает информацию о характеристиках компьютера
Программы и данные	Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка», «меню “Пуск”», «программа»).</li> <li>- Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</li> <li>- Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</li> <li>- Выполняет основные операции с файлами и папками.</li> <li>- Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера</li> </ul>

<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	<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 редакторов.</li> <li>- Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора</li> </ul>
<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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»).</li> <li>- Определяет объекты и их свойства.</li> <li>- Классифицирует объекты.</li> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний.</li> <li>- Строит логические высказывания с отрицанием</li> </ul>
Исполнители и алгоритмы.	Определение алгоритма. Команда,	- Анализирует предлагаемые

Алгоритмические конструкции	программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути	последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма. - Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма. - Строит алгоритмическую конструкцию «следование». - Работает в среде формального исполни- теля
<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	- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. - Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>		
Систематизация знаний		- Обобщает и систематизирует материал курса
<b>Резерв (6 ч)</b>		

### **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 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>
Компьютер — универсальное	Аппаратное обеспечение	- Получает информацию



<p>устройство обработки данных</p>	<p>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>	<p>о характеристиках компьютера. - Определяет устройства компьютера и их назначение</p>
<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>	<p>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»).</p> <p>- Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>- Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполняет основные операции с файлами и папками.</li> <li>- Ищет информацию в сети Интернет</li> </ul>
<b>Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)</b>		
Текстовые документы	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>- Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых 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 (4 ч)</b>		
Компьютерная графика	Стандартный графический редактор.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский</li> </ul>

	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	интерфейс применяемого программного средства. - Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. - Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании 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	- Группирует объекты по общим и отличительным признакам. - Анализирует логическую структуру высказываний. - Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые». - Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований
<b>Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (5 ч)</b>		

<p>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</p>	<p>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</p>	<p>- Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма. -Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм. -Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.</p>
<p><b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b></p>		
<p>Систематизация знаний</p>		<p>- Обобщает и систематизирует материал курса</p>
<p><b>Резерв (6 ч)</b></p>		

## **4 КЛАСС**

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

<b>Примерные темы, раскрывающие</b>	<b>Содержание программы</b>	<b>Основные виды деятельности</b>
-------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------

данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет виды информации по способу получения и по форме представления.</li> <li>- Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов</li> </ul>
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, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет устройства компьютера и их назначение.</li> <li>- Классифицирует устройства компьютера на основные, периферийные, устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода.</li> <li>- Получает информацию о характеристиках компьютера</li> </ul>

	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	<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>- Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</li> <li>- Выполняет основные операции с файлами и папками</li> </ul>
<b>Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (4 ч)</b>		
Компьютерная графика	Графический редактор. Создание и сохранение графического файла.	- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого

	<p>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>	<p>программного средства.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создаёт 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, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.</li> <li>- Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.</li> <li>- Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).</li> <li>- Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.</li> </ul>



		- Создаёт 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	<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>
<b>Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)</b>		
Элементы математической логики	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»	<ul style="list-style-type: none"> <li>Группирует объекты по общим и отличительным признакам.</li> <li>Анализирует логическую структуру высказываний.</li> <li>- Строит логические высказывания с отрицанием.</li> <li>- Строит логические высказывания с конструкциями «все», «ни один»,</li> </ul>

		«некоторые», «и», «или». - Вычисляет истинное значение логического выражения
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»	- Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. - Программирует линейные и циклические алгоритмы.6 - Осуществляет действия со скриптами
<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	- Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. - Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. - Осуществляет действия со скриптами
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>		

Систематизация знаний		- Обобщает и систематизирует материал курса
<b>Резерв (6 ч)</b>		

## **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