

**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация  
школа-детский сад «Я-ГЕНИЙ»**

Согласовано  
Рассмотрена на заседании  
педагогического совета ОО  
Протокол № 1 от 29.08.2022

Утверждаю:  
Директор  
  
Исламова Л.А.  
приказ от 30.08.2022 № 69



**Рабочая программа**  
внеурочной деятельности  
(общеинтеллектуальное направление)  
«Информатика в играх и задачах»

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Информатика в играх и задачах» для 1-4 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, планируемых результатов начального общего образования, на основе авторской программы Горячева А.В. «Информатика в играх и задачах». Программа представляет собой начальную стадию изучения курса «Пропедевтический курс «Информатика и ИКТ».

Реализация данной программы предусмотрена на основе системы учебников «Школа 2100»:

- Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т. О. Информатика 1 класс «Информатика в играх и задачах». Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс; Издательство Школьный дом, 2015г.
- Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т. О. Информатика 2 класс «Информатика в играх и задачах». Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс; Издательство Школьный дом, 2015г.
- Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т. О. Информатика 3 класс «Информатика в играх и задачах». Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс; Издательство Школьный дом, 2015г.
- Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т. О. Информатика 4 класс «Информатика в играх и задачах». Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс; Издательство Школьный дом, 2015г.

На кружок «Информатика в играх и задачах» в 1 классе отводится 1 час в неделю, 33 ч в год, 2 класс -34 ч, 3 класс – 34 ч, 4 класс- 34 ч.

### Цель:

- ✓ развитие у обучающихся навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач;
- ✓ расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой.

### Задачи:

- ✓ развивать умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка;
- ✓ развивать умение применять формальную логику при решении задач;
- ✓ развивать умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели;
- ✓ формировать умение рассматривать сложные объекты и явления в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом;
- ✓ развивать умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием;
- ✓ формировать умение выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами.

## Общая характеристика учебного предмета в учебном плане

В начальной школе изучение информатики имеет особое значение в развитии мышления, памяти, внимания, логического воображения младшего школьника. Для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь

необходимо развивать логическое мышление, способности к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур и моделей).

Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода (т. е. то, что и происходит при информационно-логическом моделировании) улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении.

Кроме того, можно выделить два основных направления обучения информатике. Первое — это обучение конкретным информационным технологиям. Для этого необходимо адекватное обеспечение школы компьютерами и программами. Такое обучение целесообразно вести в старших классах школы, чтобы выпускники могли освоить современные программные средства. В качестве пропедевтических занятий учащиеся начальной могут использовать различные доступные их возрасту программные продукты, применяя компьютер в качестве инструмента для своих целей (выпуск журналов, рисование, клубы по компьютерной переписке и т. д.). Второе направление обучения информатике — это упоминавшийся выше изучение информатики как науки. Для этого нет необходимости иметь в школе компьютер.

### **Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

- ✓ Формирование информационной стороны целостной картины мира, включающей представление об информации и информационных процессах, способах представления и особенностях восприятия информации, современном развитии новых информационных технологий и социальных аспектах этого развития.
- ✓ Освоение терминологии и основных понятий информатики и информационных технологий.
- ✓ Формирование умений проектирования объектов и процессов, включающего как стадию анализа, приводящую к созданию различных схем, описывающих реальные и конструируемые объекты и процессы, так и стадию проектирования, предполагающую ту или иную реализацию созданных на предыдущем этапе схем доступными инструментальными средствами.
- ✓ Владение информационной грамотностью, предполагающей умение распознавать потребность в дополнительной информации, определять возможные источники информации и стратегию ее поиска, получать, оценивать и использовать недостающую информацию.
- ✓ Формирование представлений о потенциальных возможностях и принципиальных ограничениях компьютерных технологий.
- ✓ Владение умениями адекватного применения новых информационных технологий для целей коммуникации, проектирования объектов и процессов, а также в процессе овладения информационной грамотностью.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета

### **Личностные результаты**

#### **Ученик научится**

- ✓ Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- ✓ Формулировать вопросы;
- ✓ Испытывать познавательный интерес к информатике.

**Ученик получит возможность научиться**

- ✓ *Использовать знания в повседневной жизни;*
- ✓ *В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор (при поддержке других участников группы и педагога) как поступить.*

### **Метапредметные Регулятивные УУД**

#### **Ученик научится**

- ✓ Принимать и сохранять учебную задачу;
- ✓ Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- ✓ Высказывать свое предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника;
- ✓ Проговаривать последовательность действий на уроке;
- ✓ Работать по предложенному плану;
- ✓ Осуществлять итоговый контроль по результату;
- ✓ Адекватно воспринимать оценку учителя, давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке;
- ✓ Вносить необходимые коррективы в действие после завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- ✓ Выполнять учебные действия в материализованной, громко- речевой и умственной форме.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- ✓ *Самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- ✓ *В сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- ✓ *Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;*
- ✓ *Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- ✓ *Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

### **Познавательные УУД**

#### **Ученик научится**

- ✓ Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- ✓ Ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, страницах учебника);
- ✓ Осуществлять анализ объектов (чисел, плоских геометрических фигур, числовых выражений, предметов) с выделением существенных и несущественных признаков;
- ✓ Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- ✓ Использовать знаково – символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- ✓ Основам смыслового чтения – выделению существенной информации из текста при чтении задания;
- ✓ Осуществлять синтез как составление целого из частей;
- ✓ Обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- ✓ Строить простые рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- ✓ Осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- ✓ Устанавливать аналогии;
- ✓ Владеть общим приемом решения задач в одно действие.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- ✓ Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
- ✓ Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- ✓ Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме;
- ✓ Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- ✓ Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указания логических операций;
- ✓ Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую.

**Коммуникативные УУД**

**Ученик научится**

- ✓ Знать правила общения и поведения в школе и следовать им;
- ✓ Формулировать собственное мнение и позицию, оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста из 2-3 простых предложений);
- ✓ Слушать и понимать речь других;
- ✓ Строить несложные монологические высказывания, владеть диалогической формой речи;
- ✓ Задавать вопросы.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- ✓ Учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей;
- ✓ Учитывать разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;
- ✓ Понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- ✓ Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- ✓ Продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;
- ✓ Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- ✓ Уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Предметные**

**Ученик научится**

находить лишний предмет в группе однородных;

- ✓ предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- ✓ выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- ✓ находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число элементов и т.д.);
- ✓ разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- ✓ находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- ✓ называть последовательность простых знакомых действий;
- ✓ приводить примеры последовательности действий в быту, сказках;
- ✓ находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- ✓ точно выполнять действия под диктовку учителя;
- ✓ отличать заведомо ложные фразы;
- ✓ называть противоположные по смыслу слова;

✓ отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

**Ученик получит возможность научиться**

✓ *Использовать приобретенные знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.*

✓ *Основам логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счета, измерений, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.*

✓ *Применять знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.*

✓ *Выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.*

## **Содержание программы 1 класс (33ч)**

### **Отличительные признаки предметов и составные части предметов (9 ч)**

Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

**Ученик научится:**

- ✓ находить лишний предмет в группе однородных;
- ✓ предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- ✓ выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- ✓ находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число элементов и т.д.);

**Ученик получит возможность научиться:**

✓ *Использовать приобретенные знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.*

### **План действий и его описание (7 ч)**

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе.

Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий.

Поиск ошибок в последовательности действий.

**Ученик научится:**

- ✓ находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- ✓ точно выполнять действия под диктовку учителя;
- ✓ отличать заведомо ложные фразы;
- ✓ называть противоположные по смыслу слова;

**Ученик получит возможность научиться:**

✓ *Основам логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счета, измерений, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.*

✓ *Применять знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.*

### **Логические модели (17 ч)**

Высказывания и множества. Действия с множествами. Построение отрицательных простых высказываний. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов.

**Ученик научится:**

- ✓ разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- ✓ находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- ✓ называть последовательность простых знакомых действий;
- ✓ приводить примеры последовательности действий в быту, сказках;
- ✓ отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

**Ученик получит возможность научиться:**

- ✓ Применять знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- ✓ Выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

## **Содержание программы 2 класс (34 часа)**

### **Отличительные признаки предметов и составные части предметов (11 часов)**

Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

### **План действий и его описание (15 ч)**

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах. Множество. Элементы множеств. Способы задания множеств. Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество. Отображение множеств. Кодирование. Вложенность (включение) множеств. Пересечение множеств. Объединение множеств.

### **Логические рассуждения (8 ч)**

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

#### **Планируемые результаты освоения программы по окончании 2 класса:**

- ✓ Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных.
- ✓ Выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам.
- ✓ Разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков.
- ✓ Находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.
- ✓ Приводить примеры последовательности действий в быту, сказках.
- ✓ Точно выполнять действия под диктовку учителя.
- ✓ Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

## **Содержание программы 3 класс (34 часа)**

### **Алгоритмы (10 ч)**

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

### **Группы (классы) объектов (7 ч)**

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

### **Логические рассуждения (10 ч)**

высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

### **Модели в информатике (7 ч)**

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

#### **Планируемые результаты освоения программы по окончании 3 класса:**

- ✓ находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- ✓ называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- ✓ понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- ✓ выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- ✓ изображать графы;
- ✓ выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- ✓ находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

## **Содержание программы**

### **4 класс (34 часа)**

#### **Алгоритмы (9 ч)**

Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.

#### **Объекты (8 ч)**

Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. Относительные адреса в составных объектах.

#### **Логические рассуждения (10 ч)**

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если — то». Цепочки правил вывода. Простейшие «и — или» графы.

#### **Модели в информатике (7 ч)**

Приемы фантазирования (прием «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам разделов 1—3 (к алгоритмам, объектам и др.).

#### **Планируемые результаты освоения программы по окончании 4 класса:**

- ✓ находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- ✓ называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- ✓ понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;



- ✓ выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- ✓ изображать графы;
- ✓ выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- ✓ находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.
- ✓

### Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

1 класс (33 ч)

Раздел (тема) (количество часов)	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
<b>Отличительные признаки предметов и составные части предметов (9 ч)</b>	<p>Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.</p> <p>Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.</p> <p>Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;</p> <p>Выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.</p> <p>Находить объединение и пересечение наборов предметов.</p>
<b>План действий и его описание (7 ч)</b>	<p>Определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату. Определять действие, обратное заданному.</p> <p>Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках.</p> <p>Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму. Составлять алгоритмы с ветвлениями.</p>
<b>Логические модели (17 ч)</b>	<p>Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.</p> <p>Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные. Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ».</p> <p>Отображать предложенную ситуацию с помощью графов.</p> <p>Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов.</p> <p>Находить выигрышную стратегию в некоторых играх.</p>

2 класс (34 ч)

Раздел (тема) (количество часов)	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
<b>Отличительные признаки предметов</b>	Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить

<b>и составные части предметов (11 ч)</b>	<p>закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.</p> <p>Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.</p> <p>Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;</p> <p>Выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.</p> <p>Находить объединение и пересечение наборов предметов.</p>
<b>План действий и его описание (15 ч)</b>	<p>Определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату. Определять действие, обратное заданному.</p> <p>Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках.</p> <p>Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму. Составлять алгоритмы с ветвлениями.</p>
<b>Логические модели (8ч)</b>	<p>Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.</p> <p>Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные. Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ».</p> <p>Отображать предложенную ситуацию с помощью графов.</p> <p>Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов.</p> <p>Находить выигрышную стратегию в некоторых играх.</p>

3 класс (34 ч)

<b>Раздел (тема) (количество часов)</b>	<b>Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся</b>
<b>Алгоритмы (10 ч)</b>	<p>Определять этапы (шаги) действия. Определять правильный порядок выполнения шагов. Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. Находить и исправлять ошибки в алгоритмах. Выполнять, составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла.</p>
<b>Группы (классы) объектов (7 ч)</b>	<p>Описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия.</p> <p>Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов).</p> <p>Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп.</p> <p>Определять общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, записывать значения этих признаков в виде таблицы.</p> <p>Описывать особенные свойства предметов из подгруппы.</p>
<b>Логические рассуждения (10 ч)</b>	<p>Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).</p>

	<p>Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания. Строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ». Определять истинность составных высказываний.</p> <p>Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p>
<b>Модели в информатике (7 ч)</b>	<p>Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.</p> <p>Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы.</p> <p>Располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной.</p> <p>Находить закономерность в ходе игры, формулировать и применять выигрышную стратегию</p>

4 класс (34 ч)

Раздел (тема) (количество часов)	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся
<b>Алгоритмы (9 ч)</b>	<p>Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами.</p> <p>Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами.</p>
<b>Объекты (8 ч)</b>	<p>Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).</p> <p>Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).</p> <p>Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.</p> <p>Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</p>
<b>Логические рассуждения (10 ч)</b>	<p>Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение.</p> <p>Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</p> <p>Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p> <p>Строить и описывать пути в графах.</p> <p>Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</p> <p>Записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.</p>
<b>Модели в информатике (7 ч)</b>	<p>Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями. Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов. Придумывать и описывать объекты с необычными признаками. Описывать с помощью алгоритма</p>

действие, обратное заданному. Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков.

### Описание материально- технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Кол-во	Примечание
<b>Технические средства обучения</b>			
5.	Классная магнитная доска.	Д	
6.	Экспозиционный экран.	Д	
7.	Персональный компьютер.	Д	
8.	Мультимедийный проектор.	Д	
<b>Оборудование класса</b>			
9.	Ученические столы двухместные с комплектом стульев.	К	
10.	Стол учительский.	К	
11.	Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования и пр.	Д	
12.	Шкаф для хранения таблиц	Д	

Д – демонстрационный экземпляр (не менее одного экземпляра на класс)

К – полный комплект (на каждого ученика класса)