

Шабалинское муниципальное общеобразовательное казенное учреждение  
средняя общеобразовательная школа с. Новотроицкое

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

 Колосницына О.В.

приказ № 1

« 31 » августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

директор ОО

 /Харина Т.И.

приказ № 1

от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Информатика в играх и задачах»  
3-4 классы

Составила

Гунбина И.В. учитель физики и  
информатики.

с. Новотроицкое, 2023 г

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Информатика в играх и задачах» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (статьи 11, 12, 13, 48 часть 1), Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 года № 373, Примерной программы по учебным предметам. Начальная школа, в 2-х частях. – М.: Просвещение, 2010 года, «Положением о рабочей программе учебного предмета НОО по ФГОС», утвержденного приказом по ОО от 29.08.2013 года №04/450, Основной образовательной программой начального общего образования (утвержденной с изменениями и дополнениями приказом по ОО от 08.05.2014 года № 04/319) и на основе авторской программой А.В. Горячева «Информатика и ИКТ (информационные и коммуникационные технологии)».

### **Место курса**

Курс внеурочной деятельности «Информатика в играх и задачах» входит в общеинтеллектуальное направление развития личности младшего школьника.

### **Используемый учебно-методический комплект:**

Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 3 класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2015 г.

Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Информатика («Информатика в играх и задачах»). 4 класс: Учебник в 2-х частях. – М.: Баласс, 2015 г.

## **Общие цели общего начального образования с учетом специфики предмета:**

**Основная цель** курса информатики - развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

### **Задачи:**

- развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:
- применение формальной логики при решении задач - построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций «если-то», «и», «или», «не» и их комбинаций — «если ... и ..., то...»);
- алгоритмический подход к решению задач умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;
- системный подход - рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;
- объектно-ориентированный подход - акцентирование объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать»);
- расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми, с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач;
- создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач - «как решать задачу, которую раньше не решали» - с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.)

## Общая характеристика курса

Курс внеурочной деятельности «Информатика в играх и задачах» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий и освоению информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента учебной и повседневной деятельности учащихся. В соответствии со своими потребностями информатика предлагает и средства для целенаправленного развития умений выполнять универсальные логические действия.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

- основные информационные объекты и структуры (цепочка, мешок, дерево, таблица);
- основные информационные действия (в том числе логические) и процессы (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.);
- основные информационные методы (метод перебора, полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и пр.).

В соответствии с ООП в основе программы курса информатики лежит **системно-деятельностный подход**, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счет подбора содержания образования, но и за счет определения наиболее оптимальных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение следующих педагогических технологий: деятельностный метод обучения, проблемно-диалогическая, игровая, ИКТ.

В программе А.В. Горячева «Информатика и ИКТ (информационные и коммуникационные технологии)» рассматриваются два направления пропедевтического изучения информатики: технологический компонент и логико-алгоритмический компонент. Занятия, нацеленные на развитие логического и алгоритмического мышления школьников не требуют обязательного наличия компьютеров.

## **Цели изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе:**

1. развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:

- применение формальной логики при решении задач – построение выводов путём применения к известным утверждениям логических операций «если ..., то ...», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»;
- алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;
- системный подход – рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;
- объектно-ориентированный подход – постановка во главу угла объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать)»;

2. расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал;

3. создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

В курсе выделяются следующие разделы:

- описание объектов – атрибуты, структуры, классы;
- описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;
- описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;

– применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

При изучении информатики за пределами начальной школы предполагается систематически развивать понятие структуры (множество, класс, иерархическая классификация), вырабатывать навыки применения различных средств (графов, таблиц, схем) для описания статической структуры объектов и структуры их поведения; развивать понятие алгоритма (циклы, ветвления) и его обобщение на основе понятия структуры; добиваться усвоения базисного аппарата формальной логики (операции «и», «или», «не», «если ..., то ...»), вырабатывать навыки использования этого аппарата для описания модели рассуждений.

Используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

### **Система оценки достижений учащихся**

Оценка усвоения знаний и умений в предлагаемом учебно-методическом курсе информатики осуществляется в процессе повторения и обобщения, выполнения текущих творческих работ на этапе актуализации знаний и на этапе повторения, закрепления и обобщения изученного практически на каждом занятии, проведения этапа контроля на основе тетрадей.

### **Описание ценностных ориентиров содержания курса**

Основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты, которой входят в структуру УУД. Это и задает основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

- основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;

- основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приемами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;

- основы коммуникативной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникативной компетентности, связанные с приемом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приема и передачи информации.

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества.

Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса 3-й класс**

### **Личностные результаты**

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

### **Метапредметные результаты**

#### ***Регулятивные УУД:***

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели;

- оценивание получающегося творческого продукта.

#### ***Познавательные УУД:***

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.
- переработка информации для получения необходимого результата;
- выбор различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными представлениями информации в виде текста, таблицы, схемы.
- овладение способами решения проблем творческого и поискового характера;
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- подготовка выступления;
- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога.
- участие в коллективном обсуждении результатов работы на уроке.

#### ***Предметные результаты***

В результате изучения материала курса учащиеся должны уметь:

- 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.

## 4-й класс

### **Личностные результаты**

- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

### **Метапредметные результаты**

#### ***Регулятивные УУД:***

- анализ условия учебной задачи;
- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений;
- оценивание работы товарища в соответствии с критериями.

#### ***Познавательные УУД:***

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

#### **Предметные результаты**

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

- определять составные части предметов, а также состав этих составных частей; описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;
- записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

#### **Планируемые результаты освоения курса**

У учащихся *будут сформированы:*

- называть признаки (цвет, форма, размер, названия) предметов и состав предметов;
- ориентироваться в пространстве;
- выявлять закономерности в чередовании фигур различных цветов, форм, размеров;
- обобщать и классифицировать предметы по общему признаку;
- описывать и определять предметы через их признаки, составные части и действия;

- разбивать предложенное множество на два подмножества по значениям разных признаков;
- называть последовательность простых действий;
- находить пропущенное действие в заданной последовательности;
- выделять истинные и ложные высказывания;
- решать некоторые задачи с помощью графов.

Учащиеся *получат возможность для формирования:*

- 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 курса внеурочной деятельности «Информатика в играх и задачах»**

Содержание программы носит развивающий характер. При проведении занятий используются системно-деятельностный и дифференцированные подходы.

Содержание позволяет развивать организационные умения:

- планировать этапы предстоящей работы;
- определять последовательность учебных действий;
- осуществлять контроль и оценку их правильности;
- поиск путей преодоления ошибок.

Обучение логическим основам информатики проводится по нескольким направлениям. Изучение материала происходит «по спирали». Кроме того, задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия.

Темы занятий сформулированы в соответствии с авторскими методическими рекомендациями для учителя. Основное содержание включает перечень изучаемого учебного материала. В курсе выделяются следующие разделы:

- описание объектов – атрибуты, структуры, классы;
- описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;
- описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;
- применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

### **3 класс**

**Алгоритмы (8ч).** 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 (8 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 (10ч).** Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

**Применение моделей (схем) для решения задач (8ч).** Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

### **4-й класс**

**Алгоритмы (9 ч).** Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

**Группы (классы) объектов (8ч).** Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах.

**Логические рассуждения (10ч).** Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

**Применение моделей (схем) для решения задач (8ч).** Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.)

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**3 класс (34 часа в год, 1 час в неделю)**

| Название темы                                   | Количество часов |
|---|------------------|
| 1. Алгоритмы.                                   | 8                |
| 2. Группы (классы) объектов.                    | 8                |
| 3. Логические рассуждения.                      | 10               |
| 4. Применение моделей (схем) для решения задач. | 8                |
| <b>Итого:</b>                                   | <b>34</b>        |

**4 класс (34 часа в год, 1 час в неделю)**

| Название темы                                   | Количество часов |
|---|------------------|
| 1. Алгоритмы.                                   | 9                |
| 2. Группы (классы) объектов.                    | 8                |
| 3. Логические рассуждения.                      | 9                |
| 4. Применение моделей (схем) для решения задач. | 8                |
| <b>Итого:</b>                                   | <b>34</b>        |



## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3 класс (1 ч. в неделю, 34 часа)

| №  | Тема урока                        | Элементы содержания   | Предметные УУД  | Метапредметные УУД  | Дата проведения |
|----|-----------------------------------|---|---|---|-----------------|
|    | <b>Алгоритмы (8ч). 1 четверть</b> |   |   |   |                 |
| 1. | Введение.<br>Алгоритм.            | Информатика. Человек и компьютер. Робот. Задания для робота. Алгоритм. Команда алгоритма. Последовательность команд в алгоритме. Ошибки в алгоритме. Выполнение алгоритм. | Знать_способ построения алгоритма.<br><br>понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем. | <b>Личностные</b><br>- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия<br>- развитие мотивов учебной деятельности;<br><br><b>Познавательные</b><br>- подведение под понятие; | 1 нед.<br>сент. |
| 2. | Схема алгоритма.                  | Знать алгоритм, схема алгоритма.<br>Уметь понимать построчную запись алгоритма.<br>Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии, используя условные знаки.   | Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.  | - анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);<br><br>- Построение логической цепи рассуждений   | 2 нед.<br>сент. |

|    |                                    |  |  |  |                 |
|----|------------------------------------|--|--|--|-----------------|
| 3. | Ветвление в алгоритме.             | Знать понятие о ветвлении, записи условия ветвления.<br><br>Уметь понимать запись алгоритмов с помощью блок-схем; выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. | Уметь составлять алгоритм с ветвлением, вписывать на схеме команды.<br>Формулировать условие ветвления<br>Выполнять алгоритмы с ветвлениями.<br>Отличать условие ветвления от условия повтора. | - синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;<br><br>- моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно - графическая или знаково - символическая). | 3 нед.<br>сент. |
| 4. | Цикл в алгоритме.                  | Понятие цикл в алгоритме, способ записи условия окончания цикла. Вопросы с ответами «да» и «нет».  | Составлять и выполнять алгоритмы с циклами   | - установление причинно - следственных связей.<br><br><b>Регулятивные</b><br><br>- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели   | 4 нед.<br>сент. |
| 5. | Алгоритмы с ветвлениями и циклами. | Понятие ветвление и циклы в алгоритме.   | Составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами.   |  | 1 нед.<br>окт.  |
| 6. | Повторение по теме «Алгоритмы».    | Выполнение заданий по изученному материалу.  | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по  |  | 2 нед.<br>окт.  |

|  |   |   |  |  |                 |
|--|---|---|--|--|-----------------|
|  |   |   | изученным темам.   | - поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.   |                 |
| 7.   | Творческая работа по теме «Алгоритмы».  |   | Проверка усвоения материала первого раздела.   | <i>Коммуникативные</i>   | 3 нед.<br>окт.  |
| 8.   | Повторение по теме «Алгоритмы».         | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения.<br><br>Повторить пройденный материал.   | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности.<br><br>Повторить, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения.   | - аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;<br>- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;<br>- выслушивание собеседника и ведение диалога. | 4 нед.<br>окт.  |
| <b>Группы (классы) объектов (8 ч). 2 четверть.</b> |   |   |  |  |                 |
| 9.   | Объекты.<br>Состав и действия объектов. | Общие названия и отдельные объекты.<br>Описание объекта. Таблица «Состав - Действия».<br>Сравнение состава и действий объектов (загадки). | находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);<br>называть общие | <i>Личностные</i><br>-критическое отношение к информации и избирательность её восприятия<br><br>- развитие мотивов учебной деятельности;   | 2 нед.<br>нояб. |

|     |   |   |   |  |                          |
|-----|---|---|---|--|--------------------------|
|     |   |   | <p>признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;</p>   | <p><b>Познавательные</b><br/> подведение под понятие;<br/> - анализ объектов с целью выделения признаков существенных,<br/> - синтез - составление целого из частей, в том числе самостоятельное<br/> достраивание с восполнением недостающих компонентов.<br/> - построение логической цепи рассуждений (несущественных);</p> |                          |
| 10. | <p>Группа объектов.<br/> Общее название.</p>                                    | <p>Общие имена, обозначающих группу (класс) объектов, названия и отдельные объекты, разные объекты с общим названием.</p>                     | <p>Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп.<br/> _Описывать_ объект, называя составные части и возможные действия объекта в табличном виде.</p> | <p><b>Регулятивные:</b><br/> - планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели<br/> - поиск ошибок в плане действий и внесение в него</p>  | <p>3 нед.<br/> нояб.</p> |
| 11. | <p>Общие свойства объектов группы.<br/> Особенные свойства объектов группы.</p> | <p>Разные общие названия одного отдельного объекта.<br/> Состав и действия объектов с одним общим названием.<br/> Отличительные признаки.</p> | <p>Описывать общие свойства (составные части и действия) объектов группы и</p>  |  | <p>4 нед.<br/> нояб</p>  |

|     |  |  |  |   |                |
|-----|--|--|--|---|----------------|
|     |  |  | подгруппы.   | изменений.  |                |
| 12. | Единичное имя объекта.<br>Отличительные признаки объектов. | Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе.<br>Имена объектов.<br><br>Разные объекты с общим названием. | Отличать общие и единичные имена объектов.<br>Выбирать единичные имена и описывать их отличительные признаки в табличном виде. | <b>Коммуникативные</b><br>- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов. | 1 нед.<br>дек. |
| 13. | Повторение темы «Состав и действия объектов                | Выполнение заданий по изученному материалу.  | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам.   |   | 2 нед.<br>дек. |
| 14. | Творческая работа по теме «Объекты».                       |  | Проверка усвоения материала второго раздела.   |   | 3 нед.<br>дек. |
| 15. | Анализ творческой работы                                   | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения.<br><br>Повторить пройденный материал.  | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности.<br><br>Отработать, обобщить и   |   | 4 нед.<br>дек. |

|  |   |  |  |  |                |
|--|---|--|--|--|----------------|
|  |   |  | закрепить приобретённые знания и умения.<br><br>Повторить, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения. |  |                |
| 16.  | Повторение по теме «Объекты».                             | Обобщить и повторить изученный материал.   | Повторить, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения.   |  | 2 нед.<br>янв. |
| <b>Логические рассуждения (10ч). 3 четверть.</b> |   |  |  |  |                |
| 17.  | Множество.<br>Число элементов множества.<br>Подмножество. | Понятия множество, элемент множества, число элементов, подмножество.                 | Определять число элементов множества; заданному множеству и его подмножеству.                                  | <b>Личностные</b><br>- объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);<br><br>- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями; | 3 нед.<br>янв. |
| 18.  | Элементы, не принадлежащие множеству.<br>Пересечение      | Понятия множество, подмножество, пересечение множеств. Отрицание с помощью слова НЕ. | Находить на рисунке область пересечения двух множеств и  |  | 4 нед.<br>янв. |

|     |   |   |   |   |              |
|-----|---|---|---|---|--------------|
|     | множеств.   | Высказывания со словами «все», «не все», «никакие».   | называть элементы из этой области.  | - развитие мотивов учебной деятельности;  |              |
| 19. | Пересечение и объединение множеств.   | Понятия множество, подмножество, объединение множеств.<br><br>Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Слова «И», «ИЛИ». | Находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области. Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). | <b>Познавательные</b><br>- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;<br><br>- моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно - графическая или знаково - символическая) | 1 нед. февр. |
| 20. | Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «не». | Отношения между множествами.<br><br>Истинность высказываний со словом «не».   | Отличать высказывания от других предложений.<br><br>Приводить примеры высказываний.   | - построение логической цепи рассуждений<br>выбор оснований и критериев для сравнения,  | 2 нед. февр. |
| 21. | Истинность  | Отношения между   | Строить   |   | 3 нед.       |

|     |                                     |   |   |  |                 |
|-----|-------------------------------------|---|---|--|-----------------|
|     | высказываний со словами «и», «или». | множествами. Истинность высказываний со словами «и», «или».           | высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ».<br><br>Определять истинность составных высказываний | сериации, классификации объектов;<br><br><b>Регулятивные:</b><br>- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели<br><br>- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. | февр.           |
| 22. | Граф. Вершины и рёбра графа.        | Графы и их табличное описание.  | Изображать графы; выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию.                              | <b>Коммуникативные</b><br>- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;  | 4 нед.<br>февр. |
| 23. | Граф с направленными рёбрами.       | Представление о графе с направленными ребрами (ориентированный граф). | Строить графы с направленными ребрами по словесному описанию составлять графы.                              |  | 1 нед.<br>март. |
| 24. | Повторение темы «Множества».        | Выполнение заданий по изученному материалу.                           | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам.                                    |  | 2 нед.<br>март. |

|  |   |   |  |  |   |
|--|---|---|--|--|---|
| 25.  | Творческая работа по теме «Множество».                    | Выполнение творческой работы.   | Проверка усвоения материала третьего раздела.  |  | 3 нед.<br>март.   |
| 26.  | Анализ творческой работы. Повторение по теме «Множество». | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения.<br><br>Повторить пройденный материал      | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности.<br><br>Отработать, повторить, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения. |  | 1 нед.<br>апр.  |
| <b>Применение моделей (схем) для решения задач (8 ч). 4 четверть</b> |   |   |  |  |   |
| 27.  | Аналогия.   | Понятие «аналогия», «аналогичный». Поиск аналогии. Использование аналогии. Мышление по аналогии | Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.  | <b>Личностные</b><br>- объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты)<br>- развитие мотивов учебной деятельности; | 2 нед.<br>апр.  |
| 28.  | Закономерность.   | Понятие закономерность. Закономерности расположения объектов в цепочке. Закономерность          | Находить закономерность и восстанавливать пропущенные  |  | <b>Познавательные</b><br>- построение логической цепи рассуждений |

|     |                                |  |   |  |             |
|-----|--------------------------------|--|---|--|-------------|
|     |                                | расположения объектов в таблице. Циклическая закономерность расположения объектов в цепочке. | элементы цепочки или таблицы; исправлять нарушенную закономерность.   | - выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;   |             |
| 29. | Аналогичная закономерность.    | Решение задач по аналогии. Аналогичная закономерность  | Располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной.                          | <b>Регулятивные</b><br>-планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;   | 4 нед. апр. |
| 30. | Аналогичная закономерность.    | Решение задач по аналогии. Аналогичная закономерность  | Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы решать задачи на закономерность. | - поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.<br><b>Коммуникативные</b><br>- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; выслушивание собеседника и ведение диалога; - признание возможности существования различных точек зрения и | 4 нед. апр. |
| 31. | Повторение по теме «Аналогия». | Выполнение заданий по изученному материалу.  | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам.  |  | 1 нед. мая. |
| 32. | Творческая                     | Выполнение творческой  | Проверка усвоения   |  | 2 нед. мая  |

|     |  |  |   |                           |            |
|-----|--|--|---|---------------------------|------------|
|     | работа по теме «Аналогия».               | работы.  | материала первого раздела.  | права каждого иметь свою. |            |
| 33. | Анализ творческой работы.<br>Повторение. | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения.<br><br>Повторить пройденный материал | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности.<br><br>Отработать, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения. |                           | 3 нед. мая |
| 34. | Выигрышная стратегия.                    | Находить закономерность в ходе игры.   | Анализировать игры с выигрышной стратегией;<br><br>применять выигрышную стратегию.  |                           | 4 нед. мая |



## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

4 класс (1 ч. в неделю, 34 часа)

| № урока                            | Тема урока                               | Элементы содержания  | Предметные УУД   | Метапредметные УУД   | Дата проведения |
|------------------------------------|--|--|--|--|-----------------|
| <b>Алгоритмы (9 ч). 1 четверть</b> |  |  |  |  |                 |
| 1.                                 | Ветвление в построчной записи алгоритма. | Алгоритм. Команда алгоритма. Схема алгоритма. Ветвление в алгоритме. Условие ветвления в команде «Если - то». Вложенность алгоритмов         | Знать способ построения алгоритма.<br><br>понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем.                | <b>Познавательные:</b> приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | 1 нед.<br>сент. |
| 2.                                 | Ветвление «если-то-иначе».               | Алгоритм. Команда алгоритма. Схема алгоритма. Ветвление в алгоритме. Условие ветвления в команде «Если - то - иначе». Вложенность алгоритмов | Уметь составлять алгоритм с ветвлением, вписывать на схеме команды. Формулировать условие ветвления<br>Выполнять алгоритмы с | <b>Познавательные:</b> Самостоятельный поиск информации для решения задач<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале                     | 2 нед.<br>сент. |

|    |   |   |  |  |                 |
|----|---|---|--|--|-----------------|
|    |   |   | ветвлениями.<br>Отличать условие<br>ветвления от<br>условия повтора. | <b>Коммуникативные:</b> находить<br>решение в конфликтной<br>ситуации  |                 |
| 3. | Цикл в<br>построчной<br>записи<br>алгоритма.                  | Цикл в алгоритме. Команда<br>«Повторяй... раз». Условие<br>цикла в команде «Повторяй<br>пока...», «Повторяй для...» | Составлять и<br>выполнять<br>алгоритмы с<br>циклами                  | <b>Познавательные:</b><br>Поиск и выделение необходимой<br>информации<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно<br>оценивать правильность своего<br>действия<br><b>Коммуникативные:</b> доказывать<br>правильность своего выбора и<br>принятого решения                           | 3 нед.<br>сент. |
| 4. | Алгоритм с<br>параметрами                                     | Игра «Слова-актеры».<br>Алгоритм с параметрами  | Выполнять и<br>составлять<br>алгоритмы с<br>параметрами.             | <b>Познавательные:</b><br>выделять и записывать главное<br><b>Регулятивные:</b> вносить<br>необходимые коррективы в<br>выполнение действий по ходу<br>его реализации<br><b>Коммуникативные:</b> задавать<br>вопросы необходимые для<br>организации собственной<br>деятельности | 4 нед.<br>сент. |
| 5. | Пошаговая<br>запись<br>результатов<br>выполнения<br>алгоритма | Пошаговая запись ре-<br>зультатов выполнения<br>алгоритмов. Игра «Что<br>получается?»                               | Выполнять и<br>составлять<br>алгоритмы                               | <b>Познавательные:</b> развернуто<br>обосновывать суждения<br><b>Регулятивные:</b> осуществлять<br>взаимный контроль и оказывать<br>взаимопомощь   | 1 нед.<br>окт.  |

|    |   |   |  |  |                |
|----|---|---|--|--|----------------|
|    |   |   |  | <b>Коммуникативные:</b> задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности  |                |
| 6. | Циклы:<br>повторение<br>указанное число<br>раз. | Цикл в алгоритме. Команда «Повторяй... раз». Условие цикла в команде «Повторяй пока...», «Повторяй для...»  | Выполнять и составлять алгоритмы. Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам. | <b>Познавательные:</b> проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; участвовать в диалоге<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале<br><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | 2 нед.<br>окт. |
| 7. | Творческая работа по теме «Алгоритмы»           | Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами. Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами. | Проверка усвоения материала первого раздела.   | <b>Познавательные:</b> приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками   | 3 нед.<br>окт. |

|                                       |                                   |  |  |  |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|-----------------|
| 8.                                    | Подведение итогов.<br>Повторение. | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения.<br><br>Повторить пройденный материал.          | Осознание качества и уровня усвоения своей деятельности.<br><br>Повторить, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения. | <b>Познавательные:</b><br>Использование различных способов поиска, сбора, обработки и передачи информации<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | 4 нед.<br>окт.  |
| <b>2 четверть</b>                     |                                   |  |  |  |                 |
| 9.                                    | Повторение темы «Алгоритмы»       | Повторить пройденный материал.   | Повторить, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения.   | <b>Познавательные:</b><br>самоконтроль, оценка процесса и результатов деятельности;<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им<br><b>Коммуникативные:</b> умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы                  | 2 нед.<br>нояб. |
| <b>Группы (классы) объектов (8ч).</b> |                                   |  |  |  |                 |
| 10.                                   | Составные объекты                 | Группа объектов. Общие и единичные имена. Игра «Кто это? Что это?». Общие составные части и действия | Определять составные части предметов, а также состав этих  | <b>Познавательные:</b> проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; участвовать в диалоге   | 3 нед.<br>нояб. |

|     |   |  |  |  |              |
|-----|---|--|--|--|--------------|
|     |   | группы объектов. Таблица «Состав - действия». Отличительные признаки объектов группы | составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).   | <b>Регулятивные:</b> вносить коррективы в свою деятельность<br><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками   |              |
| 11. | Схема состава объекта. Адрес составной части. | Схема состава объекта. Адрес составной части   | Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).             | <b>Познавательные:</b> Извлекать информацию, представленную в разных формах<br><b>Регулятивные:</b> осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь<br><b>Коммуникативные:</b> строить совместную учебную деятельность с одноклассниками             | 4 нед. нояб. |
| 12. | Адреса компонент составные объектов           | Массив объектов на схеме состава. Номер составной части в адресе                     | Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.<br><br>Заполнять таблицу признаков для | <b>Познавательные:</b> приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | 1 нед. дек.  |

|     |   |  |   |  |                |
|-----|---|--|---|--|----------------|
| 13. | Признаки и действия объекта и его составных частей.             | Признаки объекта и его составных частей. Игра «Признаки целого, признаки части». Действия объекта и его составных частей | предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов). | <p><b>Познавательные:</b><br/>Перерабатывать информацию для получения необходимого результата</p> <p><b>Регулятивные:</b> составлять последовательность учебных действий</p> <p><b>Коммуникативные:</b> преодолевать барьеры в общении со сверстниками</p>   | 2 нед.<br>дек. |
| 14. | Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. | Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент.  |   | <p><b>Познавательные:</b> проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p> <p><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> | 3 нед.<br>дек. |
| 15. | Относительные адреса в составных объектах. Творческая           | Проведение творческой работы   | Проверка усвоения материала второго раздела.  | <p><b>Познавательные:</b><br/>Поиск способов решения проблем творческого и поискового характера</p> <p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно</p>   | 4 нед.<br>дек. |

|                   |  |                                |  |   |                   |
|-------------------|--|--------------------------------|--|---|-------------------|
|                   | работа<br>«Объекты»                                  |                                |  | анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале<br><b>Коммуникативные:</b><br>договариваться и приходить к общему мнению  |                   |
| <b>3 четверть</b> |  |                                |  |   |                   |
| 16.               | Повторение темы «Объекты».                           | Повторить пройденный материал. | Повторить, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения. | <b>Познавательные:</b> оценка процесса и результатов деятельности<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им<br><b>Коммуникативные:</b> умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы | 2 нед.<br>января. |
| 17.               | Повторение темы «Объекты. Составные схемы объектов». | Повторить пройденный материал. | Повторить, обобщить и закрепить приобретённые знания и умения  | <b>Познавательные:</b> оценка процесса и результатов деятельности<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им<br><b>Коммуникативные:</b> умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы | 3 нед.<br>января. |

| Логические рассуждения (10ч). |  |   |  |  |                    |
|-------------------------------|--|---|--|--|--------------------|
| 18.                           | Множество.<br>Подмножество.<br>Пересечение множеств  | Множество. Элементы множества. Число элементов множества. Подмножества. Пересечение множеств. Игры «Назови подмножество», «Что на пересечении?» | Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение. | <b>Познавательные:</b> извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа<br><b>Регулятивные:</b> планировать пути достижения целей<br><b>Коммуникативные:</b> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве   | 4 нед.<br>январь.  |
| 19.                           | Истинность высказываний со словами «не», «и», «или». | Подмножество. Множество на пересечении двух множеств. Истинность высказываний со словами «не», «и», «или»                                       | Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».  | <b>Познавательные:</b> проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; участвовать в диалоге<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале<br><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | 1 нед.<br>февраль. |
| 20.                           | Описание отношений между объектами                   | Граф. Вершины и ребра графа. Описание отношений между объектами с   | Строить графы по словесному описанию   | <b>Познавательные:</b> воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения  | 2 нед.<br>февраль. |

|     |   |   |   |  |                 |
|-----|---|---|---|--|-----------------|
|     | с помощью графов.   | помощью графов. Игра «Нужна ли стрелка?»              | отношений между предметами или существами.                              | собеседника<br><b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в выполнение действий по ходу его реализации<br><b>Коммуникативные:</b> умение работать в группе, вести диалог  |                 |
| 21. | Пути в графах.  | Пути в графах. Описание пути                          | Строить и описывать пути в графах.                                      | <b>Познавательные:</b> приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | 3 нед.<br>февр. |
| 22. | Высказывания со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов. | Высказывание с «не», «и», «или» и выделение подграфов | Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». | <b>Познавательные:</b> участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> формулировать свою точку зрения и отстаивать её                     | 4 нед.<br>февр  |
| 23. | Правило вывода «если-то».                                       | Правило «Если — то». Правило «Если - то» со           | Записывать выводы в виде  | <b>Познавательные:</b> Определение причин и  | 1 нед.<br>марта |

|     |  |  |   |   |                 |
|-----|--|--|---|---|-----------------|
|     |  | словами «и», «или». Игра «Назови условие»        | правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять | следствий событий<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> выслушивание собеседника и ведение диалога   |                 |
| 24. | Схема рассуждений.                             | Схема рассуждений. Игра «Составь цепочку правил» | рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.  | <b>Познавательные:</b> Делать логический вывод на основе обобщения знаний<br><b>Регулятивные:</b> осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь<br><b>Коммуникативные:</b> преодолевать барьеры в общении со сверстниками | 2 нед.<br>марта |
| 25. | Цепочки правил вывода.                         | Выполнение заданий по изученному материалу.      | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам.  | <b>Познавательные:</b> развернуто обосновывать суждения<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему мнению                         | 3 нед.<br>марта |
| 26. | Простейшие «и — или» графы. Творческая работа. | Выполнение творческой работы.                    | Проверка усвоения материала   | <b>Познавательные:</b> Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных  | 3 нед.<br>марта |

|   |   |  |  |  |                |
|---|---|--|--|--|----------------|
|   |   |  | третьего раздела.  | условий<br><b>Регулятивные:</b> находить и ставить учебную проблему<br><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему мнению  |                |
| <b>4 четверть</b>   |   |  |  |  |                |
| 27.   | Логические рассуждения.                                 | Подведение итогов  | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам. | <b>Познавательные:</b> самоконтроль, оценка процесса и результатов деятельности;<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им<br><b>Коммуникативные:</b> умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы | 1 нед.<br>апр. |
| <b>Применение моделей (схем) для решения задач (8 ч).</b> |   |  |  |  |                |
| 28.   | Составные части объектов. Объекты с необычным составом. | Составные части объектов. Игра «У кого (у чего) это есть?». Объекты с необычным составом | Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями.   | <b>Познавательные:</b> развернуто обосновывать суждения<br><b>Регулятивные:</b> осуществлять взаимный контроль и оказывать взаимопомощь<br><b>Коммуникативные:</b> преодолевать барьеры в общении со сверстниками  | 2 нед.<br>апр  |
| 29.   | Действия объектов.                                      | Действия объектов. Игра «Кто это делает? С чем это                                       | Находить действия с  | <b>Познавательные:</b> Самостоятельное выделение и   | 3 нед.<br>апр  |

|     |   |  |  |   |               |
|-----|---|--|--|---|---------------|
|     | Объекты с необычным составом и действиями.                          | делают?» Объекты с необычным составом и действиями   | одинаковыми названиями у разных предметов.   | формулирование познавательной цели<br><b>Регулятивные:</b> находить и ставить учебную проблему<br><b>Коммуникативные:</b> договариваться и приходить к общему мнению  |               |
| 30. | Признаки объектов.<br>Объекты с необычными признаками и действиями. | Признаки объектов.<br>Объекты с необычными признаками и действиями.<br>Игра «Для чего пригодится?» | Придумывать и описывать объекты с необычными признаками.<br>Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков | <b>Познавательные:</b><br>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели<br><b>Регулятивные:</b> вносить необходимые коррективы в действия, на основе анализа допущенных ошибок<br><b>Коммуникативные:</b> адекватно воспринимать замечания учителя и сверстников | 4 нед.<br>апр |
| 31. | Связь изменения объектов и их функционального назначения.           | Действие. Обратное действие. Способ выполнения действия. Алгоритм действия, обратного заданному    | Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному.  | <b>Познавательные:</b><br>Определение причин и следствий событий<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно оценивать правильность своего действия<br><b>Коммуникативные:</b> преодолеть барьеры в общении со сверстниками  | 1 нед.<br>мая |

|     |  |                               |   |   |               |
|-----|--|-------------------------------|---|---|---------------|
| 32. | Приемы фантазирования: прием «наоборот».               | Прием «наоборот»              | Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному.             | <b>Познавательные:</b><br>Поиск способов решения проблем творческого и поискового характера<br><b>Регулятивные:</b> находить и ставить учебную проблему<br><b>Коммуникативные:</b> работать в группе, не создавая конфликтов                                      | 2 нед.<br>мая |
| 33. | Приемы фантазирования: «необычные значения признаков». | Приемы фантазирования.        | Отработать и закрепить приобретённые знания и умения по изученным темам | <b>Познавательные:</b><br>Поиск способов решения проблем творческого и поискового характера<br><b>Регулятивные:</b> оценивать результаты своей деятельности<br><b>Коммуникативные:</b> слушать ответы сверстников, допускать наличие их мнения                    | 2 нед.<br>мая |
| 34. | Модели в информатике. Творческая работа.               | Выполнение творческой работы. | Проверка усвоения материала третьего раздела.                           | <b>Познавательные:</b><br>самоконтроль, оценка процесса и результатов деятельности;<br><b>Регулятивные:</b> самостоятельно контролировать свое время и уметь управлять им<br><b>Коммуникативные:</b> умение задавать учителю вопросы по тексту контрольной работы | 3 нед.<br>мая |