**Раздел 1.**

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности НОО «Информатика» общеинтелектуального направления составлена на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:**

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273- ФЗ.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Минобразования и науки России от 06.10.2009 №373.

3. Письмо Министерства образования и науки РФ от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

4. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

5. Основная образовательная программа начального общего образования МОУ СОШ № 83.

6. Авторская программа А.В. Горячева «Информатика и ИКТ (Информационные и коммуникационные технологии»).

Программа курса «Информатика» позволяет организовать и проводить внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению. Данное направление ориентировано на формирование у младших школьников опыта продуктивной исследовательской деятельности и позитивного отношения к знанию как общественной и личностной ценности. Данная программа направлена на развитие активного самостоятельного, логического, алгоритмического и творческого мышления младших школьников.

**Актуальность (востребованность) программы**

Актуальность программы обусловлена необходимостью подготовки младших школьников для последующего обучения в старших классах, когда знания основ информатики станут необходимыми для последующего обучения. Программа позволяет начать реализацию актуальных в настоящее время подходов: компетентностного и деятельностного.

**Цель и задачи программы**

**Цель курса:** создание благоприятных условий для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися знаний и умений в области информатики.

**Задачи курса**:

* 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;
* 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)»;
* овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере;
* развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
* освоение знаний о роли информационной деятельности человека в преобразовании окружающего мира.

**Возраст детей**

Программа предназначена для школьников 7-11 лет.

**Сроки реализации программы**

Срок реализации программы - 3 года.

**Общее количество часов за год**

На изучение содержания курса отводится 1 ч. в неделю, при 34 учебных неделях – всего 34 часа.

**Формы работы**

* конкурсы;
* дискуссии;
* тестирование;
* работа в парах;
* занимательные и игровые формы обучения;
* викторины;
* не требуют обязательного наличия компьютеров.

**Формы контроля (оценивания)**

Курс не входит в обязательное число учебных дисциплин, поэтому используются формы контроля, исключающие выставление оценок. А именно: тестирование, демонстрация презентаций, устный опрос, участие в конкурсах и олимпиадах.

**Формы организации занятий**

Формы организации занятий:групповые. Аудиторные (34ч.).

**Раздел 2.**

**Общая характеристика курса**

В соответствии с новым Стандартом образования и ООП НОО, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ - компетентности. Под ИКТ-компетентностью подразумевается способность решать задачи, связанные с обработкой информации и коммуникацией (в частности, большинство задач, стоящих перед учащимся в школе) с адекватным применением массово распространенных ИКТ инструментов и широко доступных информационных источников. ИКТ-компетентность позволяет человеку правильно строить свое поведение в информационной области: искать информацию в нужном месте, воспринимать, собирать, представлять и передавать ее нужным образом.

**Раздел 3.**

**Описание места курса в ООП НОО**

ИКТ-компетентность включает в себя целый комплекс различных знаний и умений. В начальной школе ИКТ-квалификация учащегося формируется практически во всех предметных областях. Роль курса информатики заключается в формировании базиса, теоретических и практических основ универсальных учебных действий, связанных с ИКТ-квалификацией. В результате изучения **курса «Информатика»** на уровне начального общего образования начинается формирование навыков, необходимых для жизни и работы в современном высокотехнологичном обществе. Учащиеся приобретут опыт работы с информационными объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете.

**Раздел 4.**

**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 универсальных учебных действий (УУД). Это и задает основные ценностные ориентиры содержания данного 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.

• Основы ИКТ-квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач.

• Основы коммуникационной компетентности.

В рамках данного курса наиболее активно формируются стороны коммуникационной 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, способствуют 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 партнера, признавать право каждого на собственное мнение.

**Раздел 5.**

**Результаты освоения курса**

**2-й класс**

## Личностные результаты

* развитие мотивов учебной деятельности;
* эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества;
* умение работать с информацией, предложенной в виде рисунка.

***Метапредметные результаты***

*Регулятивные УУД:*

- принимать и сохранять учебные цели и задачи;

- осуществлять контроль при наличии эталона;

- планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки.

*Познавательные УУД:*

*-* анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;

- сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака;

- проводить классификацию по заданным критериям;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;

- устанавливать последовательность событий;

- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;

- кодировать и декодировать предложенную информацию;

- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

*Коммуникативные УУД:*

*-* строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора;

- формулировать вопросы.

**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 представляют информацию 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.

**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.

**Раздел 6.**

**Содержание курса**

**2-й класс**

***План действий и его описание (9ч).*** 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.

***Отличительные признаки и составные части предметов (7ч).*** Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

***Логические рассуждения (11ч).*** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

***Аналогия. Закономерности (7 час).*** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах. Выигрышная стратегия, как один из способов решения задач.

**3-й 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 (7ч).*** 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.)

**Раздел 7.**

**Тематическое планирование**

**2 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** | **Дата** | | |
| **План.** | | **Факт.** |
| ***Раздел № 1. Способы описания действия – 9 часов*** | | |  |  | |
|  | Признаки предметов. | Определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату.  Определять действие, обратное заданному.  Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках.  Составлять алгоритм.  Выполнять действия по алгоритму. Составлять алгоритмы с ветвлениями. |  |  | |
|  | Описание предметов. |  |  | |
|  | Состав предметов. |  |  | |
|  | Действия предметов. |  |  | |
|  | Симметрия. |  |  | |
|  | Координатная сетка. |  |  | |
|  | **Контрольная работа № 1**  **по теме «План действий».** |  |  | |
|  | Разбор контрольной работы. |  |  | |
|  | Повторение. |  |  | |
| ***Раздел № 2. Описание свойств объектов часов – 7 часов*** | | |  |  | |
|  | Действия предметов. | Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.  Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.  Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; 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.  Находить объединение и  пересечение наборов предметов. |  |  | |
|  | Обратные действия. |  |  | |
|  | Последовательность событий. |  |  | |
|  | Алгоритм. |  |  | |
|  | Ветвление. |  |  | |
|  | **Контрольная работа № 2**  **по теме «Отличительные**  **признаки предметов».** |  |  | |
|  | Разбор контрольной работы. |  |  | |
| ***Раздел № 3. Логические рассуждения - 11 часов*** | | |  |  | |
|  | Множество. Элементы множества. | Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.  Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.  Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; 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.  Находить объединение и пересечение  наборов предметов. |  |  | |
|  | Способы задания множеств. |  |  | |
|  | Сравнение множеств. |  |  | |
|  | Отображение множеств. |  |  | |
|  | Кодирование. |  |  | |
|  | Вложенность множеств. |  |  | |
|  | Пересечение множеств. |  |  | |
|  | Объединение множеств. |  |  | |
|  | **Контрольная работа № 3 по**  **теме «Множества».** |  |  | |
|  | Разбор контрольной работы. |  |  | |
|  | Повторение. |  |  | |
| ***Раздел № 4. Аналогия. Закономерности - 7 часов*** | | |  |  | |
|  | Высказывание. Понятия «истина»  и «ложь». | Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.  Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные.  Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ».  Отображать предложенную ситуацию с помощью графов.  Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов.  Находить выигрышную стратегию в некоторых играх. |  |  | |
|  | Отрицание. |  |  | |
|  | Высказывание со связками «и», «или». |  |  | |
|  | Графы, деревья. |  |  | |
|  | Комбинаторика. |  |  | |
|  | **Контрольная работа № 4**  **по теме «Аналогия».** |  |  | |
|  | Разбор контрольной работы. Повторение. |  |  | |

**3 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** | **Дата** |
| ***Раздел № 1. Способы описания действия – 9 часов*** | | |  |
|  | Признаки предметов. | Определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату.  Определять действие, обратное заданному.  Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках.  Составлять алгоритм.  Выполнять действия по алгоритму. Составлять алгоритмы с ветвлениями. |  |
|  | Описание предметов. |  |
|  | Состав предметов. |  |
|  | Действия предметов. |  |
|  | Симметрия. |  |
|  | Координатная сетка. |  |
|  | **Контрольная работа № 1**  **по теме «План действий».** |  |
|  | Разбор контрольной работы. |  |
|  | Повторение. |  |
| ***Раздел № 2. Описание свойств объектов часов – 7 часов*** | | |  |
|  | Действия предметов. | Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.  Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.  Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; 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.  Находить объединение и  пересечение наборов предметов. |  |
|  | Обратные действия. |  |
|  | Последовательность событий. |  |
|  | Алгоритм. |  |
|  | Ветвление. |  |
|  | **Контрольная работа № 2**  **по теме «Отличительные**  **признаки предметов».** |  |
|  | Разбор контрольной работы. |  |
| ***Раздел № 3. Логические рассуждения - 11 часов*** | | |  |
|  | Множество. Элементы множества. | Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.  Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.  Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; 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.  Находить объединение и пересечение  наборов предметов. |  |
|  | Способы задания множеств. |  |
|  | Сравнение множеств. |  |
|  | Отображение множеств. |  |
|  | Кодирование. |  |
|  | Вложенность множеств. |  |
|  | Пересечение множеств. |  |
|  | Объединение множеств. |  |
|  | **Контрольная работа № 3 по**  **теме «Множества».** |  |
|  | Разбор контрольной работы. |  |
|  | Повторение. |  |
| ***Раздел № 4. Аналогия. Закономерности - 7 часов*** | | |  |
|  | Высказывание. Понятия «истина»  и «ложь». | Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.  Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные.  Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ».  Отображать предложенную ситуацию с помощью графов.  Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов.  Находить выигрышную стратегию в некоторых играх. |  |
|  | Отрицание. |  |
|  | Высказывание со связками «и», «или». |  |
|  | Графы, деревья. |  |
|  | Комбинаторика. |  |
|  | **Контрольная работа № 4**  **по теме «Аналогия».** |  |
|  | Разбор контрольной работы. Повторение. |  |

**4 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** | **Дата** |
| ***Раздел 1. Алгоритмы – 9 часов*** | | |  |
|  | Ветвление в построчной записи алгоритма (команда «Если – то»). | 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. |  |
|  | Ветвление в построчной записи алгоритма (команда «Если – то»). |  |
|  | Цикл в построчной записи алгоритма (команда «Повторяй»). |  |
|  | Алгоритм с параметрами («Слова – актёры»). |  |
|  | Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма  («Что получается?»). |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме «Алгоритмы». |  |
|  | **Контрольная работа по теме «Алгоритмы».** |  |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |  |
|  | Повторение. |  |
| ***Раздел № 2 Описание свойств объектов – 8 часов*** | | |  |
|  | Общие свойства и отличительные признаки группы объектов («Что такое? Кто такой?» | Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).  Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).  Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.  Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов). |  |
|  | Схема состава объекта. Адрес составной части  («В дом – дверь, в двери – замок»). |  |
|  | Массив объектов на схеме состава («Веток – много, ствол – один»). |  |
|  | Признаки и действия объекта и его составных частей («Сам с вершок, голова с горшок»). |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме «Объекты». |  |
|  | **Контрольная работа по теме «Объекты».** |  |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |  |
|  | Повторение. |  |
| ***Раздел № 3 Логические рассуждения– 10 часов*** | | |  |
|  | Множество. Подмножество. Пересечение множеств («Расселяем множества»). | Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение.  Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».  Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.  Строить и описывать пути в графах.  Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».  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. |  |
|  | Истинность высказываний со словами «не», «и», «или». |  |
|  | Описание отношений между объектами с помощью графов («Строим графы»). |  |
|  | Пути в графах («Путешествие по графу»). |  |
|  | Высказывание со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов («Разбираем граф на части»). |  |
|  | Правило «Если – то». |  |
|  | Схема рассуждений («Делаем выводы»). |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме «Логические рассуждения». |  |
|  | **Контрольная работа по теме «Логические рассуждения».** |  |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |  |
| ***Раздел № 4 Аналогия. Закономерности – 7 часов*** | | |  |
|  | Составные части объектов. Объекты с необычным составом («Чьи колёса?»). | 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 действие, обратное заданному.  Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков |  |
|  | Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями («Что стучит и что щекочет?») |  |
|  | Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями («У кого дом вкуснее?»). |  |
|  | Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия («Все наоборот»). |  |
|  | Подготовка к контрольной работе по теме «Модели в информатике». |  |
|  | **Контрольная работа по теме «Модели в информатике»** |  |
|  | Анализ контрольной работы. Повторение. |  |

**Раздел 8.**

**Материально-техническое обеспечение занятий**

1. А. В. Горячев и др. Информатика в играх и задачах. Учебник-тетрадь. 2-4 кл. В 2 частях. М.: «Баласс»,2015 г.
2. Информатика в играх и задачах.2- 4 класс. Методические рекомендации для учителя. – М.: «Баласс», 2011, 240с.
3. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Интерактивная доска.
5. Ноутбук с выходом в интернет.