Администрация города Дзержинска Нижегородской области
Департамент образования администрации города Дзержинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 29»
(МБОУ «Школа № 29»)

**Принято**
на педагогическом совете
МБОУ «Школа №29»
Протокол №8 от 25.08.2020г.

**Утверждено**
Приказом директора
Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Школа №29»
№222-п от 01.09.2020г.

# Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

# «Занимательная информатика»

Срок реализации программы - 4 года

Возраст детей - 6,5 - 11 лет

Программа разработана
учителем начальных классов
МБОУ «Школа № 29»
Лобовой М.В.

Г. Дзержинск

2020 г.

# Пояснительная записка

Программа разработана на основе программы пропедевтического курса информатики под редакцией А.В.Горячева.

Направленность программы: научно-техническая.

Современное состояние курса информатики в школе характеризуется устойчивым ростом социального заказа на обучение информатике, обусловленным насущной потребностью овладения современными информационными технологиями, и изменением содержания курса, обусловленным очередной сменой парадигм. В проекте концепции содержания образовательной области «Информатика» информатику предлагается рассматривать как «одну» из фундаментальных отраслей научного знания, формирующую системно- информационный подход к анализу окружающего мира, изучающую информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающуюся и постоянно расширяющуюся область практической деятельности человека, связанную с использованием информационных технологий».

Срок реализации программы 4 года.

Программа рассчитана для учащихся 1,2,3,4 классов.

**Цели и задачи программы**

В проекте концепции содержания образовательной области «Информатика» определены цели, стоящие перед информатикой:

1.Формирование основ научного мировоззрения – формирование представлений об информации как одном из трёх основополагающих понятий науки- вещества, энергии, информации, на основе которых строится современная научная картина мира.

2.Формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией- развитие у школьников теоретического, творческого мышления, формирование операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений, а также умение грамотно пользоваться источниками информации, умение правильно организовать информационный процесс, оценить информационную безопасность.

3.Подготовка школьников к последующей профессиональной деятельности с учётом переноса центра тяжести в общественном разделении труда из сферы материального производства в область информационных процессов и технологий, т.е. с учётом смены доминирующего вида деятельности человека, обусловленного переходом от индивидуального к информационному этапу развития общественного производства.

4.Овладение информационными и телекоммуникационными технологиями как необходимое условие перехода к системе непрерывного образования, немыслимого без усиления роли принципа индивидуализации обучения, реализации индивидуальных «образовательных траекторий» для обучаемых, которые могут быть осуществлены в практике обучения только на основе средств информационных технологий.

В программе информатики, разделяются общие цели, стоящие перед информатикой, и предлагаются конкретные пути и способы их достижения. Перечисленные цели программы информатики являются ориентиром для базового курса информатики и профильных курсов информатики (два последних года обучения в школе).В профильном курсе происходит дальнейшее продвижение в направлении поставленных целей с учётом выбранного профиля обучения. Цели пропедевтического курса информатики (с точки зрения непрерывного изучения курса) должны быть направлены на создание максимально благоприятных условий к началу базового курса для обеспечения возможности достижения целей. В первую очередь , с точки зрения авторов программы, к таким условиям относится развитие мышления учеников. Поэтому принят следующий набор целей обучения пропедевтическому курсу информатики:

1.Формирование навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в 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 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: самое важное- объекты, а не действия, 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.Создание кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией(«начинают и выигрывают») и некоторыми другими.

3.Формирование навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами решения задач- «как решать задачу, которую раньше не решали»( поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.)

## Краткие сведения о коллективе

- класс группа
- состав группы постоянный
- свободный набор детей
- количество обучающихся 15-25 человек
- учащиеся 1,2,3,4 классов, в возрасте от 6,5-11лет
- 1занятие в неделю по 1часу, 1 класс-34ч, 2класс-34ч, 3класс-34ч, 4класс-34ч. Всего:136 часов

## Основные направления содержания деятельности

- 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.
- Овладение информационной грамотностью, предполагающей умение распознавать потребность в дополнительной информации, определять возможные источники информации и стратегию её поиска, получать, оценивать и использовать недостающую информацию.
- Формирование представлений о потенциальных возможностях и принципиальных ограничениях компьютерных технологий.
- Овладение умениями адекватного применения новых информационных технологий для коммуникации, проектирования объектов и процессов, а также в процессе овладения информационной грамотностью.
- Освоение некоторых линий информатики не в виде содержания или не только в виде содержания, а в виде методики обучения.

## Условия реализации программы

Освещенное и проветриваемое помещение
Наличие столов и стульев
Использование ИКТ
Использование компьютерного класса
Комплект
«Информатика в играх и задачах», состоящий из 2-х учебников под редакцией А.В.Горячев,К.И.Горина,Т.О.Волкова, 1класс
«Информатика в играх и задачах», состоящий из 2-х учебников под редакцией А.В.Горячев,К.И.Горина,Т.О.Волкова, 2класс
«Информатика в играх и задачах», состоящий из 2-х учебников под редакцией А.В.Горячев,К.И.Горина,Т.О.Волкова, 3класс
«Информатика в играх и задачах», состоящий из 2-х учебников под редакцией А.В.Горячев,К.И.Горина,Т.О.Волкова, 4класс

## Формулировка ожидаемых результатов

Предполагаемые умения и навыки

1.Первый год обучения

- 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 подмножество по значениям разных признаков;

2.Второй год обучения

- 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.

3.Третий год обучения

- 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-схемы;
- Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- Изображать графы;
- Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- Находить на схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4.Четвёртый год обучения

- Определять составные части предметов, а также, в свою очередь, состав этих составных частей и т.д.;

- Описывать местонахождения предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса; в каждой клетке 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».

## Учебно-тематический план

**Первый год обучения (34часа)**

| № | Название разделов, тем | Количество часов | | |
|---|---|---|---|---|
| | | всего | теория | практика |
| | **Отличительные признаки предметов** | **9ч** | **3ч** | **6ч** |
| 1. | Цвет предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Форма предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Размер предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Название предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Признаки предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Состав предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 7. | Обобщение знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 8. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 9. | Подведение итогов полученных знаний по теме. | 1ч | - | 1ч |
| | **План действий и его описание** | **8ч** | **3ч** | **5ч** |
| 1. | Понятия «равно», «не равно». | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Отношения «больше», «меньше». | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево». | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Действия предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Последовательность событий. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Порядок действий. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 7. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 8. | Подведение итогов полученных знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **Логические модели** | **10ч** | **4ч** | **6ч** |
| 1. | Цифры. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Возрастание, убывание. | 1ч | 0.5ч | 0,5ч |
| 3. | Множество и его элементы. | 1ч | 0,5ч | 0.5ч |
| 4. | Способы задания множеств. | 1ч | 0,5ч | 0.5ч |
| 5. | Сравнение множеств. | 1ч | 0,5ч | 0.5ч |
| 6. | Отображение множеств. | 1ч | 0,5ч | 0.5ч |
| 7. | Кодирование. | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |
| 8. | Симметрия фигур. | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |
| 9. | Обобщение знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 10. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **Приёмы построения и описания моделей** | **7ч** | **2,5ч** | **4.5ч** |
| 1. | Отрицание. | 1ч | 0,5ч | 0.5ч |
| 2. | Понятие «истина» и «ложь». | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Понятие «дерево» | 1ч | 0,5ч | 0.5ч |
| 4. | Графы. | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5. | Комбинаторика. | 1ч | 0,5ч | 0.5ч |
| 6. | Логические задачи. | 1ч | - | 1ч |
| 7. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **Итого** | **34ч** | **12,5ч** | **21,5ч** |

**Второй год обучения (34часа)**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Отличительные признаки предметов** | **9ч** | **3ч** | **6ч** |
| 1. | Признаки предметов. | 1ч | 0.5ч | 0,5ч |
| 2. | Описание предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Состав предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Действия предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Симметрия. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Координатная сетка. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 7. | Обобщение материала. | 1ч | - | 1ч |
| 8. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 9. | Подведение итогов полученных знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **План действий и его описание** | **8ч** | **2,5ч** | **5,5ч** |
| 1. | Действия предметов. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Обратные действия. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Последовательность событий. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Алгоритм. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Ветвление. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Обобщение знаний по теме. | 1ч | - | 1ч |
| 7. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 8. | Подведение итогов полученных знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **Логические модели** | **10ч** | **4ч** | **6ч** |
| 1. | Множество. Элементы множества. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Способы задания множеств. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Сравнение множеств. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Отображение множеств. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Кодирование. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Вложенность множеств. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 7. | Пересечение множеств. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 8. | Объединение множеств. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 9. | Обобщение материала по теме. | 1ч | - | 1ч |
| 10. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **Приёмы построения и описания моделей.** | **7ч** | **2,5ч** | **4,5ч** |
| 1. | Высказывание. Понятия «истина» и «ложь». | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Отрицание. | 1ч | 0,5ч | 0.5ч |
| 3. | Высказывания со связками «и», «или». | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Графы. Деревья. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Комбинаторика. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 7. | Обобщение знаний за год. | 1ч | - | 1ч |
| | **Итого** | **34ч** | **12ч** | **22ч** |

**Третий год обучения (34 часа)**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Алгоритм** | **9ч** | **2,5ч** | **6,5ч** |
| 1. | Алгоритм (Делай- раз, делай- два) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Схема алгоритма (Стрелки вместо номеров) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Ветвление в алгоритме.(Стрелка «ДА» или | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | стрелка «НЕТ»?) | | | |
| 4. | Цикл в алгоритме.(Повтори ещё раз) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Алгоритмы с ветвлениями и циклами. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Обобщение материала. | 1ч | - | 1ч |
| 7. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 8. | Повторение материала. | 1ч | - | 1ч |
| 9. | Подведение итогов полученных знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **Группы (классы) объектов** | **8ч** | **3ч** | **5ч** |
| 1. | Состав и действия объектов.(Из чего состоит? Что умеет?) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Группа объектов. Общее название.(Что такое? Кто такой?) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Общее свойства объектов группы.(Что у любого есть? Что любой умеет?) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Особенные свойства объектов подгруппы (Что ещё есть? Что ещё умеют?) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Единичное имя объекта (Имя для всех и имя для каждого) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Отличительные признаки объектов (Чем отличаются?) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 7. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 8. | Повторение. | 1ч | - | 1ч |
| | **Логические рассуждения** | **10ч** | **4ч** | **6ч** |
| 1. | Множество. Число элементов множества.(Остров для множества). | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Элементы, не принадлежащие множеству. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Пересечение множеств.(Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» на карте множеств) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Пересечение и объединение множеств. .(Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» на карте множеств). | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словами «НЕ»(«ДА» или «НЕТ») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ». | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 7. | Граф. Вершины и рёбра графа.(Какие точки соединить?) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 8. | Граф с направленными рёбрами. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 9. | Обобщение материала по теме. | 1ч | - | 1ч |
| 10. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **Модели в информатике** | **7ч** | **3ч** | **4ч** |
| 1. | Аналогия (На что похоже?) | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |
| 2. | Закономерность (По какому правилу?) | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |
| 3. | Аналогичная закономерность.(Такое же или похожее правило) | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |
| 4. | Аналогичная закономерность. | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |
| 5. | Выигрышная стратегия. (Кто выигрывает?) | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |
| 6. | Выигрышная стратегия. | 1ч | 0.5ч | 0.5ч |
| 7. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| | **Итого** | **34ч** | **12,5ч** | **21,5ч** |

**Четвёртый год обучения**
**34 часа**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Алгоритм** | **9ч** | **3ч** | **6ч** |
| 1. | Ветвление в построчной записи алгоритма(«Команда «ЕСЛИ-ТО», «Команда «ЕСЛИ-ТО-ИНАЧЕ») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Ветвление в построчной записи алгоритма(«Команда «ЕСЛИ-ТО», «Команда «ЕСЛИ-ТО-ИНАЧЕ») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Цикл в построчной записи алгоритма («Команда «Повторяй») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Алгоритм с параметрами («Слова- актёры») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма («Выполняй и записывай») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 7. | Повторение материала. | 1ч | - | 1ч |
| 8. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 9. | Обобщение материала. | 1ч | - | 1ч |
| | **Объекты** | **8ч** | **2.5ч** | **5,5ч** |
| 1. | Описание общих свойств и отличительных признаков группы объектов («Что такое? Кто такой?) | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Схема состава объекта. Адрес составной части.(«В доме-дверь, в двери- замок») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Массив объектов на схеме состава («Веток много, ствол один») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Признаки и действия объекта и его составных частей («Сам с вершок, голова с горшок») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Признаки и действия объекта и его составных частей. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Повторение материала. | 1ч | - | 1ч |
| 7. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 8. | Обобщение материала. | 1ч | - | 1ч |
| | **Логические рассуждения.** | **10ч** | **3,5ч** | **6,5ч** |
| 1. | Множество. Подмножество. Пересечение множеств.(«Расселяем множества») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 2. | Истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ» («Слова «НЕ», «И», «ИЛИ») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Описание отношений между объектами с помощью графов («Строим графы») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Пути в графах («Путешествуем по графу») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Высказывания со словами «НЕ», «И», «ИЛИ» и выделение подграфов («Разбираем граф на части») | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Правило «если-то» | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 7. | Схема рассуждений. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 8. | Повторение материала. | 1ч | - | 1ч |
| 9. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 10. | Обобщение материала. | 1ч | - | 1ч |
| | **Модели в информатике** | **7ч** | **2,5ч** | **4,5ч** |
| 1. | Составные части объектов. Объекты с необычным составом. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2. | Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 3. | Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 4. | Объекты выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 5. | Описание игр. | 1ч | 0,5ч | 0,5ч |
| 6. | Проверка знаний. | 1ч | - | 1ч |
| 7. | Обобщение материала. | 1ч | - | 1ч |
| | **Итого** | **34ч** | **11,5ч** | **22,5ч** |
| | **Всего:** | **136ч** | **48.5ч** | **87,5ч** |

## Содержание программы

**1класс (34часа)**

**Отличительные признаки предметов (9ч)**
Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

**План действий и его описание (8ч)**
Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

**Логические модели (10ч)**
Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчёт вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.

**Приёмы построения и описание моделей.(7ч)**
Кодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей.

**2класс (34часа)**

**Отличительные признаки предметов (9ч)**
Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками. Выявление закономерностей в чередовании признаков. Составные части предметов. Описание и определение предметов через их составные части.

**План действий и его описание (8ч)**
Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

**Логические модели (10ч)**
Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчёт вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний. Классификация предметов по двум (и более) свойствам. Объединение множеств по двум (и более) свойствам.

**Приёмы построения и описание моделей. (7ч)**
Кодирование. Декодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей.

**3класс (34часа)**

**Алгоритм (9ч)**

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 (8ч)**

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с 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.

**Модели в информатике (7ч)**

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

**4класс (34часа)**

**Алгоритм (9ч)**

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

**Объекты (8ч)**

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 (10ч)**

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 (7ч)**

Приёмы фантазирования (« наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)

## Методическое обеспечение программы.

### 1класс

| № | Раздел, тема | Форма занятий | Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса | Методический и дидактический материал | Техническое оснащение занятий | Форма подведения итогов по каждой теме разделу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Отличительные признаки предметов** | | | | | |
| 1. | Цвет предметов. | Игра «Определи цвет» | Практическое занятие, демонстрация | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Серия вопросов |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Рабочая тетрадь | | |
| 2. | Форма предметов. | Игра «Что такой формы» | Практическое занятие. Беседа | Методические рекомендации для учителя Рабочая тетрадь мяч | Использование ИКТ | Задание 16 в тетради |
| 3. | Размер предметов. | Игра «Карлики-великаны» | Практическое занятие. Объяснение и закрепление материала | Методические рекомендации для учителя Рабочая тетрадь мяч | Использование ИКТ | Задание 24 в тетради |
| 4. | Названия предметов. | Рассказ по картинкам | Практическое занятие, демонстрация | Рабочая тетрадь Карточки детского лото | Использование ИКТ | Задание 32 в тетради |
| 5. | Признаки предметов. | Игра «Угадай предмет» | Практическое занятие, выполнение самостоятельных заданий | Рабочая тетрадь Воздушный шарик, резиновый мяч | Использование ИКТ | Задание 40 в тетради |
| 6. | Состав предметов. | Конкурс «Из чего состоит предмет» | Обобщение знаний | Рабочая тетрадь Кисточка, книга | Использование ИКТ | Задание 48 в тетради |
| 7. | Обобщение знаний. | Экскурсия в компьютерный класс | Демонстрация. | Методические рекомендации | Использование ИКТ | Серия вопросов |
| 8. | Контрольная работа | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов |
| 9. | Подведение итогов полученных знаний по теме. | Мини-проект «Построй свой дом» | Практическое занятие | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Составление мини-проекта. Совместная работа с родителями |
| | **План действий и его описание** | | | | | |
| 1. | Понятия «равно», «не равно». | Игровая деятельность | Задачи, задачи-шутки, загадки. Объяснение и закрепление материала | Счетные палочки, 5 красных и 5 синих карандашей | Использование ИКТ | Задание 8 в тетради |
| 2. | Отношения «больше», «меньше» | Дидактические игры | Практическое занятие. Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь | Использование ИКТ | Задание 16 в тетради |
| 3. | Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево». | Игра-демонстрация | Практическое занятие, демонстрация | Рабочая тетрадь, счётные палочки | Использование ИКТ | Задание 24 в тетради |
| 4. | Действия предметов. | Дидактическая игра «Опиши предмет» | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь Мяч, картинки | Использование ИКТ | Задание 32 в тетради |
| 5. | Последовательность событий. | Практическое занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь | Использование ИКТ | Задание 39 в тетради |
| 6 | Порядок действий. | Практическое занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь | Использование ИКТ | Задание 44 в тетради |
| 7. | Контрольная работа | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |
| 8. | Подведение итогов полученных знаний. | Мини-проект По сказке «Колобок» | Практическая деятельность | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Составление мини-проекта Совместная работа с родителями |
| | **Логические модели** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Цифры. | Дидактическая игра «Цифры» | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 8 в тетради |
| 2. | Возрастание,убывание | Практическое занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 16 в тетради |
| 3. | Множество и его элементы. | Викторина «Назови множество» | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 24 в тетради |
| 4. | Способы задания множеств. | Игровая деятельность | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 32 в тетради |
| 5. | Сравнение множеств. | Конкурсы | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 40 в тетради |
| 6. | Отображение множеств. | Игра «Слово на букву» | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 48 в тетради |
| 7. | Кодирование. | Конкурсы | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 56 в тетради |
| 8. | Симметрия фигур. | Практическое занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь | Использование ИКТ | |
| 9. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |
| 10 | Подведение итогов полученных знаний. | Мини-проект «Бабочка» | Обобщение знаний | Методические рекомендации | Использование ИКТ | Составление мини-проекта Совместная работа с родителями |
| | **Приёмы построения и описание моделей.** | | | | | |
| 1. | Отрицание. | Игра «Сделай наоборот» | Объяснение и закрепление материала | Методические рекомендации | Использование ИКТ | Задание 8 в тетради |
| 2. | Понятия «истина» и «ложь». | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Мяч | Использование ИКТ | Задание 16 в тетради |
| 3. | Понятие «дерево» | Игровая деятельность | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 24 в тетради |
| 4. | Графы. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 32 в тетради |
| 5. | Комбинаторика. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание в тетради |
| 6. | Логические задачи. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | | Задание в тетради |
| 7. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |

## 2класс

| № | Раздел, тема | Форма занятий | Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса | Методический и дидактический материал | Техническое оснащение занятий | Форма подведения итогов по каждой теме, разделу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Отличительные признаки предметов** | | | | | |
| 1. | Признаки предметов. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 8 в тетради |
| 2. | Описание предметов. | Круглый сто | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание18 в тетради |
| 3. | Состав предметов. | Путешествие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 28 в тетради |
| 4. | Действия предметов. | Устный журнал | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 38 в тетради |
| 5. | Симметрия. | Практическо занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание в тетради |
| 6. | Координатная сетка. | Игровая деятельность | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | |
| 7. | Обобщение материала. | Практическая работа | Обобщение знаний | Рабочая тетрадь | | |
| 8. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов |
| 9. | Подведение итогов полученных знаний. | Мини-проект «Нарисуй свой дом» | Обобщение знаний | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Выполнение мини-проекта |
| | **План действий и его описание** | | | | | |
| 1. | Действия предметов. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 9 в тетради |
| 2. | Обратные действия. | Круглый сто | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 18 в тетради |
| 3. | Последовательность событий. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 28 в тетради |
| 4. | Алгоритм. | Сюжетно-ролевая игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 38 в тетради |
| 5. | Ветвление. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 48 в тетради |
| 6 | Обобщение знаний по теме | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |
| 8. | Подведение итогов полученных знаний. | Мини-проект | Проверка знаний | Методические рекомендации | Использование ИКТ | Выполнение мини-проекта |
| | **Логические модели** | | | | | |
| 1. | Множество. Элементы множества. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 10 в тетради |
| 2. | Способы задания множеств. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 20 в тетради |
| 3. | Сравнение множеств. | Игровая деятельность | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 30 в тетради |
| 4. | Отображение множеств. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 40 в тетради |
| 5. | Кодирование. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 50 в тетради |
| 6. | Вложенность множеств. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 60 в тетради |
| 7. | Пересечение множеств. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 70 в тетради |
| 8. | Объединение множеств. | Круглый стол | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. | Использование ИКТ | Задание 79 в тетради |
| 9. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |
| 10. | Подведение итогов полученных знаний. | Мини-проект | Обобщение знаний | Методические рекомендации | Использование ИКТ | Выполнение мини-проекта |
| | **Приёмы построения и описание моделей.** | | | | | |
| 1. | Высказывание. Понятия «истина» и «ложь». | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание12 в тетради |
| 2. | Отрицание. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 24 в тетради |
| 3. | Высказывание со связками «и», «или». | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 36 в тетради |
| 4. | Графы. Деревья. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 47 в тетради |
| 5. | Комбинаторика. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 58 в тетради |
| 6. | Проверка знаний. | Мини-проект | Проверка знаний | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Выполнение тестов. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. | Обобщение за год. | Круглый сто. | Обобщение знаний | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Анкетировани |

## 3класс

| № | Раздел, тема | Форма занятий | Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса | Методический и дидактический материал | Техническое оснащение занятий | Форма подведения итогов по каждой теме разделу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Алгоритм** | | | | | |
| 1. | Алгоритм (Делай - раз, делай -два). | Игра | Объяснение и закрепление материала | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 6 в тетради |
| 2. | Схема алгоритма. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 8 в тетради |
| 3. | Ветвление в алгоритме. | Практическо занятие | Объяснение и закрепление материала | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 15 в тетради |
| 4. | Цикл в алгоритме. | Практическо занятие | Объяснение и закрепление материала | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 22 в тетради |
| 5. | Алгоритмы с ветвлениями и циклами. | Игровая деятельность | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь | Использование ИКТ | Задание 26 в тетради |
| 6. | Обобщение материала. | Круглый сто. | Обобщение материала | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 32 в тетради |
| 7. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |
| 8. | Повторение материала. | Викторина | Повторение материала | Методические рекомендации для учителя | | |
| 9. | Подведение итогов полученных знаний. | Мини-проект | Обобщение материала | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Выполнение мини-проекта |
| | **Группы (классы) объектов** | | | | | |
| 1. | Состав и действия объекта. | Игровая деятельность | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 5,6,7 тетради |
| 2. | Группа объектов. Общее название. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 14,16,17 в тетради |
| 3. | Общие свойства объектов группы. | Практическо занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 20,21 в тетради |
| 4. | Особенные свойства объектов подгруппы. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 26,31 в тетради |
| 5. | Единичное имя объекта. | Круглый сто. | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 35 в тетради |
| 6 | Отличительные признаки объектов. | Путешествие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. | Использование ИКТ | Задание 38,39 в тетради |
| 7. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8. | Подведение итогов полученных знаний. | Мини-проект | Обобщение материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Выполнение тестов |
| | **Логические рассуждения** | | | | | |
| 1. | Множество. Число элементов множества. | Игра-путешествие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 5,7 в тетради |
| 2. | Элементы, не принадлежащие множеству. | Практическое занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 12 в тетради |
| 3. | Пересечение множеств. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 16,17 в тетради |
| 4. | Пересечение и объединение множеств. | Круглый стол | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 22 в тетради |
| 5. | Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словом «НЕ». | Устный журнал | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 29 в тетради |
| 6. | Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ». | Практическое занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание в тетради |
| 7. | Граф. Вершины и рёбра графа. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 32 в тетради |
| 8. | Граф с направленными рёбрами. | Практическое занятие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 33 в тетради |
| 9. | Обобщение материала | Практическое занятие | Обобщение материала | Рабочая тетрадь. | | |
| 10. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |
| | **Модели в информатике** | | | | | |
| 1. | Аналогия. | Игра Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 6,7 в тетради |
| 2. | Закономерность | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 21.22 в тетради |
| 3. | Аналогичная закономерность. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 26,28 в тетради |
| 4. | Аналогичная закономерность. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 30 в тетради |
| 5. | Выигрышная стратегия. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации | | Задание 31 в тетради |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | для учителя | | |
| 6. | Выигрышная стратегия.. | Игра | Закрепление материала | Рабочая тетрадь | | Задание 34 в тетради |
| 7. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |

## 4класс

| № | Раздел, тема | Форма занятий | Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса | Методический и дидактический материал | Техническое оснащение занятий | Форма подведения итогов по каждой теме, разделу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Алгоритм** | | | | | |
| 1. | Ветвление в построчной записи алгоритма. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 3 в тетради |
| 2. | Ветвление в построчной записи алгоритма. | Игровая деятельность | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 5,7 в тетради |
| 3. | Цикл в построчной записи алгоритма. | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 10 в тетради |
| 4. | Алгоритм с параметрами. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 15 в тетради |
| 5. | Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма. | Путешествие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 16,17 в тетради |
| 6. | Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма.. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 20,21 в тетради |
| 7. | Повторение. | Круглый стол | Обобщение материала | Рабочая тетрадь. | | |
| 8. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов. |
| 9. | Обобщение материала. | Мини-проект | Обобщение материала | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Выполнение проекта |
| | **Объекты** | | | | | |
| 1. | Описание общих свойств и отличительных признаков | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 3,4 в тетради |
| 2. | Схема состава объекта. Адрес составной части | Практическая работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 9 в тетради |
| 3. | Массив объектов на схеме состава | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 12 в тетради |
| 4. | Признаки и действия объекта и его составных частей | Путешествие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 15 в тетради |
| 5. | Признаки и действия объекта и его | Практическая работа | Объяснение и закрепление | Рабочая тетрадь. Методические | Использование ИКТ | Задание 20 в тетради |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | составных частей | | материала | рекомендации для учителя | | |
| 6 | Повторение | Практическа работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 28 в тетради |
| 7. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов. | | Выполнение тестов. |
| 8. | Обобщение | Мини-проект | Обобщение материала | Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Выполнение мини-проекта |
| | **Логические рассуждения** | | | | | |
| 1. | Множество. Подмножество. Пересечение множеств. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 32 в тетради |
| 2. | Истинность высказываний со словами «Не», «И», «ИЛИ» | Практическа работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 37 в тетради |
| 3. | Описание отношений между объектами с помощью графов. | Викторина | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 40 в тетради |
| 4. | Пути в графах. | Круглый стол | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 42 в тетради |
| 5. | Высказывания со словами «НЕ», «И», «ИЛИ» и выделение подграфов | Практическа работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 45 в тетради |
| 6. | Правило «если-то» | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 50 в тетради |
| 7. | Схема рассуждений. | Путешествие | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 52 в тетради |
| 8. | Повторение | Практическа работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. | | |
| 9. | Проверка знаний | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов |
| 10. | Обобщение материала | Мини-проект | Обобщение материала | Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Выполнение проекта |
| | **Модели в информатике** | | | | | |
| 1. | Составные части объектов. Объекты с необычным составом. | Практическа работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 58 в тетради |
| 2. | Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями. | Практическа работа | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 60 в тетради |
| 3. | Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями. | Игра | Объяснение и закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использовани ИКТ | Задание 65 в тетради |
| 4. | Объекты, | Игра | Объяснение и | Рабочая тетрадь. | Использовани | Задание 68 в |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | выполняющие обратные действия. | | закрепление материала | Методические рекомендации для учителя | ИКТ | тетради |
| 5. | Описание игр. | Игра | Закрепление материала | Рабочая тетрадь. Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Задание 70 в тетради |
| 6. | Проверка знаний. | Тесты | Проверка знаний | Тексты тестов | | Выполнение тестов |
| 7. | Обобщение материала | Проект | Обобщение материала | Методические рекомендации для учителя | Использование ИКТ | Выполнение проекта |

## Список литературы


1.А.В.Горячев. Информатика в играх и задачах. 1класс. Методические рекомендации для учителя.М.,2010.

2. А.В.Горячев. Информатика в играх и задачах. 2класс. Методические рекомендации для учителя.М.,2007

3.. А.В.Горячев. Информатика в играх и задачах. 3класс. Методические рекомендации для учителя.М.,2006.

4. А.В.Горячев. Информатика в играх и задачах. 4класс. Методические рекомендации для учителя.М.,2007.

Сброшюровано и скреплено печатью
20 (двадцать) листов
Директор МОУ СОШ № 29
_____ И.Е.Посконина
«27» февраля 2011 г.