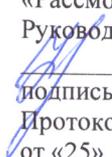


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 18 п. Теплоозёрск»

<p>«Рассмотрено»: Руководитель МО  подпись Протокол №1 от «25»_августа 2023г.</p>	<p>«Согласовано»: Заместитель директора по ОВВВР Н.П. Познизова подпись от «25»_августа 2023г.</p>	<p>«Утверждено» Директор Борисова Г.М. подпись Приказ № 114-ОД от «28» августа 2023</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Дополнительная общеразвивающая программа  
по информатике.  
Кружок «Информатика в играх и задачах»**

*Возраст: 7-11 лет (начальная школа 1-4 класс)  
Срок реализации: 4 года*

**Учитель: информатики и ИКТ  
первая категория,  
Агеева Альбина Ахнафовна**

**2023-2024 учебный год**

# **I. Пояснительная записка**

## **Рабочая программа «ИНФОРМАТИКА в играх и задачах»- обще интеллектуальное направление**

Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. В процессе создания информационных моделей надо уметь, анализируя объекты моделируемой области действительности, выделять их признаки, выбирать основания для классификации и группировать объекты по классам, устанавливать отношения между классами (наследование, включение, использование), выявлять действия объектов каждого класса и описывать эти действия с помощью алгоритмов, связывая выполнение алгоритмов с изменениями значений выделенных ранее признаков, описывать логику рассуждений. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления. Неразвитое в определённые природой сроки, так и останется неразвитым. Опоздание с развитием мышления – это опоздание навсегда.

Предмет «Информатика в играх и задачах» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий.

## **II. Общая характеристика внеурочной деятельности**

Особое значение изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления.

### **Логико-алгоритмический компонент**

Данный компонент курса в начальной школе предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

**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, т. е. акцент делается на развитии умения приложения даже самых скромных знаний;

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.

### **III. Описание места курса в плане внеурочной деятельности**

В соответствии с базисным учебным планом курс «Информатика в играх и задачах» изучается с 1-го по 4-й класс по одному часу в неделю. Общий объём учебного времени составляет 138 часов.

### **IV. Описание ценностных ориентиров содержания курса**

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения обучающимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации обучающихся 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.

### **V. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса обучающегося 1-4 класса.**

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

#### **Метапредметные результаты**

**Регулятивные** универсальные учебные действия:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

**Познавательные** универсальные учебные действия:

- 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** универсальные учебные действия:

- 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**

##### **1-й класс**

В результате изучения материала обучающиеся *научатся*:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;

- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова.

### **2-й класс**

В результате изучения материала обучающиеся *научатся*:

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

### **3-й класс**

В результате изучения материала обучающиеся *научатся*:

- 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**

В результате изучения материала обучающиеся *научатся*:

- 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 ...».

## **ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Воспитательные результаты работы по данной программе внеурочной деятельности оценить по первому уровням.

**Результаты первого уровня (приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни) предполагает:** приобретение школьниками знаний об основах здорового образа жизни;

## **VI. Содержание учебного предмета**

### **1-й класс(33ч)**

**План действий и его описание. (10ч)** Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

**Отличительные признаки и составные части предметов. (10ч)** Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам.

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

### **Тестирование(3ч)**

### **2-й класс(35ч)**

**План действий и его описание. (11ч)** 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. (12ч)** 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. (12ч)** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

**3-й класс(35ч)**

**Алгоритмы. (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 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.(8)** Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

**4-й класс(35ч)**

**Алгоритмы. (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 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.).

**VII. Тематическое планирование и основные виды деятельности обучающихся**

**1-й класс**

Тема	Число часов	Характеристика деятельности обучающихся
<b>План действий и его описание</b>		
Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.	10	<u>Определять</u> последовательность событий. <u>Называть</u> последовательность простых знакомых действий; <u>находить</u> пропущенное действие в знакомой последовательности.
<b>Отличительные признаки и составные части предметов</b>		
Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам.	10	<u>Определять</u> значение признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.); <u>находить</u> предметы с одинаковым значением признака; <u>выявлять</u> закономерности в расположении фигур по значению одного признака. <u>Определять</u> и <u>называть</u> составные части предметов, группировать предметы по составным частям. <u>Определять</u> и <u>называть</u> действия предметов, группировать предметы по действиям. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия. <u>Давать</u> название группе однородных предметов; <u>находить</u> лишний предмет в группе однородных; <u>называть</u> отличительные признаки предметов в

		группе с общим названием; <u>сравнивать</u> группы предметов по количеству; <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.
<b>Логические рассуждения</b>		
Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.	10	<u>Отличать</u> заведомо ложные фразы; <u>называть</u> противоположные по смыслу слова. <u>Оценивать</u> простые высказывания как истинные или ложные. <u>Находить</u> на схеме в виде дерева предметы по нескольким свойствам. <u>Изображать</u> простые ситуации на схеме в виде графов. <u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов.
Тестирование	3	
Итого	33	

## 2-й класс

Тема	Число часов	Характеристика деятельности обучающихся
<b>План действий и его описание</b>		
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.	11	<u>Определять</u> результат действия, <u>определять</u> действие, которое привело к данному результату. <u>Определять</u> действие, обратное заданному. <u>Приводить</u> примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. <u>Составлять</u> алгоритм, <u>выполнять</u> действия по алгоритму. <u>Составлять</u> алгоритмы с ветвлениями.
<b>Отличительные признаки и составные части предметов</b>		
Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.	12	<u>Описывать</u> признаки предметов; <u>сравнивать</u> предметы по их признакам, <u>группировать</u> предметы по разным признакам; <u>находить</u> закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия. <u>Предлагать</u> несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; <u>выделять</u> группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и <u>давать</u> названия этим группам, <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. <u>Находить</u> объединение и пересечение наборов предметов.
<b>Логические рассуждения</b>		
Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.	12	<u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания. <u>Строить</u> высказывания, по смыслу отрицающие заданные. <u>Строить</u> высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ». <u>Отображать</u> предложенную ситуацию с

		помощью графов. <u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов. <u>Находить</u> выигрышную стратегию в некоторых играх.
Итого	35	

### 3-й класс

Тема	Число часов	Характеристика деятельности обучающихся
<b>Алгоритмы</b>		
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.	9	<u>Определять</u> этапы (шаги) действия. <u>Определять</u> правильный порядок выполнения шагов. <u>Выполнять</u> простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. <u>Находить</u> и <u>исправлять</u> ошибки в алгоритмах. <u>Выполнять</u> , <u>составлять</u> и <u>записывать</u> в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. <u>Формулировать</u> условия ветвления и условия выхода из цикла.
<b>Группы (классы) объектов</b>		
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.	8	<u>Описывать</u> предмет (существо, явление), называя его составные части и действия. <u>Находить</u> общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов). <u>Именовывать</u> группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп. <u>Определять</u> общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, <u>записывать</u> значения этих признаков в виде таблицы. <u>Описывать</u> особенные свойства предметов из подгруппы.
<b>Логические рассуждения</b>		
Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между совокупностями (множествами): объединение, пересечение, вложенность. Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.	10	<u>Определять</u> принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). <u>Определять</u> принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств). <u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания. <u>Строить</u> высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ». <u>Определять</u> истинность составных высказываний. <u>Выбирать</u> граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; <u>составлять</u> граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.
<b>Применение моделей (схем) для решения задач</b>		
Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на	8	<u>Находить</u> пары предметов с аналогичным составом, действиями,

закономерности. Аналогичные закономерности.		признаками. <u>Находить</u> закономерность и <u>восстанавливать</u> пропущенные элементы цепочки или таблицы. <u>Располагать</u> предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной. <u>Находить</u> закономерность в ходе игры, формулировать и <u>применять</u> выигрышную стратегию.
Итого	35	

#### 4-й класс

Тема	Число часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
<i>Алгоритмы</i>		
Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.	9	<u>Составлять</u> и <u>записывать</u> вложенные алгоритмы. <u>Выполнять</u> , <u>составлять</u> алгоритмы с ветвлениями и циклами и <u>записывать</u> их в виде схем и в построчной записи с отступами. <u>Выполнять</u> и <u>составлять</u> алгоритмы с параметрами.
<i>Группы (классы) объектов</i>		
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.	8	<u>Определять</u> составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую). <u>Описывать</u> местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом). <u>Записывать</u> признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава. <u>Заполнять</u> таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).
<i>Логические рассуждения</i>		
Связь операций над совокупностями (множествами) и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».	10	<u>Изображать</u> на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение. <u>Определять</u> истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». <u>Строить</u> графы по словесному описанию отношений между предметами или существами. <u>Строить</u> и <u>описывать</u> пути в графах. <u>Выделять</u> часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». <u>Записывать</u> 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.
<i>Применение моделей (схем) для решения задач</i>		
Приёмы фантазирования (приём «наоборот»),	8	<u>Придумывать</u> и <u>описывать</u> предметы с

«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.).		необычным составом и возможностями. <u>Находить</u> действия с одинаковыми названиями у разных предметов. <u>Придумывать</u> и описывать объекты с необычными признаками. <u>Описывать</u> с помощью алгоритма действие, обратное заданному. <u>Соотносить</u> действия предметов и существ с изменением значений их признаков.
Итого	35	

### Календарно-тематическое планирование по информатике 1 кл.

№	№	Тема урока	дата		Примечание
			план	факт	
<b>Первая четверть. Описание предметов – (8ч.)</b>					
1	1	Введение в предмет			
2	2	Цвет предметов			2-5
3	3	Форма предметов			6-9
4	4	Размер предметов			10-13
5	5	Названия предметов			14-17
6	6	Признаки предметов			18-21
7	7	Состав предметов			22-30
8	8	Контрольная работа			31-32
<b>Вторая четверть. Алгоритмы – (7ч.)</b>					
9	1	Понятия «равно», «не равно»			34-36
10	2	Понятия «больше», «меньше»			37-40
11	3	Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево»			41-43
12	4	Действия предметов			44-46
13	5	Последовательность событий			47-49
14	6	Порядок действий. Контрольная работа			50-55
15	7	Анализ контрольной работы. Заключительное повторение «Новый год»			56-60
<b>Третья четверть. Множества – (10ч.)</b>					
16	1	Цифры			61-62
17	2	Возрастание, убывание			63-64
18	3	Множество. Элементы множества			
19	4	Способы задания множеств			
20	5	Сравнение множеств			
21	6	Отображение множеств			

22	7	Кодирование			
23	8	Симметрия			
24	9	Контрольная работа			
25	10	Анализ контрольной работы. Заключительное повторение «Цирк»			
<b>Четвертая четверть. Логика – (8ч.)</b>					
26	1	Отрицание			
27	2	Понятие «истина» и «ложь»			
28	3	Понятие «дерево»			
29	4	Графы			
30	5	Комбинаторика			
31	6	Контрольная работа			
32	7	Анализ контрольной работы			
33	8	Заключительное повторение «На прогулке»			

Календарно-тематическое планирование по информатике 2 кл.

№	Система уроков	Кол. часов	План. дата	Факт. дата	Элементы содержания урока	Деятельность учащихся	Контроль	№ задания	Информационное обеспечение, оборудован.
	<b>I четверть</b>								
	<b>План действий и его описание</b>	<b>8</b>							
1	Признаки предметов	1			Знакомство с учебником. Цвет, форма, размер, материал, вкус, название и т.п.	Изучение признаков предметов, классифицирование предметов по общему признаку, выявление закономерности в чередовании признаков.	Самоконтроль	1 -8	Карт. С общ назван ИКТ, т
2	Способы задания множеств	1			Признаки предметов.	Развитие умения описывать, определять, сравнивать предметы; обобщать и классифицировать по какому-либо общему признаку.	Самоконтроль	9 -18	Пары предметов;Раздаточный материал ИКТ, т
3	Описания предметов	1			Составные части предметов.	Знакомство с составными частями предмета; описывание и определение 28.09.11 предметов через их составные части.	Самоконтроль	19 - 28	Раздаточный материал ИКТ, т
4	Состав предметов	1			Признаки предметов. Составные части предметов.	Развитие умения определять и называть действия предметов, обобщать и классифицировать предметы по их действиям, описывать и определять предметы через их	Самоконтроль	29 - 38	Раздаточный материал ИКТ, т

						признаки, составные части и действия.			
5	Симметрия	1			Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево». Симметричность фигур. Ось симметрии.	Усвоение понятия <i>симметричные фигуры</i> ; закрепление умения находить ось симметрии некоторых фигур; закрепление понятий «вверх», «вниз», «вправо», «влево».	Самоконтроль	39 -49	ИКТ, т
6	Координатная сетка	1			Предмет на координатной сетке.	Формирование представления о координатной сетке, развитие умения находить предметы на координатной сетке.	Самоконтроль	50 -59	ИКТ, т
7	Контрольная работа	1			Фактический материал по теме «План действий».		Текущий		
8	Разбор контрольной работы	1			Фактический материал по теме «План действий».	Развитие умения находить и исправлять ошибки.	Самоконтроль	60 - 67	ИКТ, т
	<b>II четверть</b>								
	<b>Отличительные признаки предметов</b>	<b>8</b>							
9	Действия предметов	1			Результат действия.	Развитие умения определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату.	Самоконтроль	1-9	ИКТ, т
10	Обратные действия	1			Действие. Обратное действие.	Знакомство с понятием «обратное действие», развитие умения определять действия, обратные данному.	Самоконтроль	10-18	ИКТ, т
11	Последовательность событий	1			Алгоритм.	Развитие умения определять последовательность событий.	Самоконтроль	19-28	Раздаточный материал, ИКТ, т
12	Алгоритм	1			Понятие алгоритм.	Знакомство с понятием «алгоритм», развитие умения составлять и выполнять алгоритм, искать ошибки и исправлять алгоритм.	Самоконтроль	29-38	Раздаточный материал, ИКТ, т
13	Ветвление	1			Алгоритм. Ветвление в алгоритме.	Знакомство с понятием «ветвление» в алгоритме, развитие умения составлять алгоритм с условием (ветвлением).	Самоконтроль	39-48	Раздаточный материал, ИКТ, т
14	Контрольная работа	1			Фактический материал по теме «Отличительные признаки предметов».		Текущий		
15	Разбор	1			Фактический	Развитие умения	Самоконтроль	49-56	ДМ, ИКТ, т

	контрольной работы				материал по теме «Отличительные признаки предметов».	находить и исправлять ошибки.	ь		
16	Повторение	1						57-66	Раздаточный материал, ИКТ, т
	<b>III четверть</b>								
	<b>Логические модели</b>	<b>10</b>							
17	Множества. Элементы множества	1			Понятия «множество», «элементы множества». Классификация.	Знакомство с понятиями «множество», «элементы множества»; развитие умения определять множество по его элементам.	Самоконтроль	1-10	Раздаточный материал, ИКТ, т
18	Способы задания множеств	1			Множество. Элементы множества. Способы заданий множества. Свойства элементов множества.	Закрепление знания понятий «множество», «элементы множества»; изучение различных способов заданий множеств: перечисление, задание общего свойства его элементов; развитие умения задавать множества в перечислении.	Самоконтроль	11-20	Раздаточный материал, ИКТ, т
19	Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов	1			Свойства элементов множества. Равенство множества.	Знакомство с понятием «равенство множеств», развитие умения соотносить количество элементов одного множества с другим.	Самоконтроль	21-30	Раздаточный материал, ИКТ, т
20	Отображение множеств	1			Свойства элементов множества.	Знакомство с понятием «отображение множеств»; развитие умения ставить в соответствие элементы одного множества с элементами другого.	Самоконтроль	31-40	Раздаточный материал, ИКТ, т
21	Кодирование	1			Понятия «кодирование», «декодирование».	Знакомство с понятиями «кодирование», «декодирование»; развитие умения зашифровывать и расшифровывать слова.	Самоконтроль	41-50	Раздаточный материал, ИКТ, т
22	Вложенность (включение)_множеств	1			Отношения включения и равенства. Подмножество.	Изучение отношения между множествами: включения и равенства, знакомство с понятием «вложенности» (включения) множеств, знакомство с понятием «подмножество», развитие умения различать вложенные	Самоконтроль	51-60	Раздаточный материал, ИКТ, т

						множества.			
23	Пересечение множеств	1			Операции над множествами	Изучение операций над множествами, знакомство с понятием «пересечение» множеств, развитие умения изображать графами пересекающиеся и непересекающиеся множества.	Самоконтроль	61-70	Раздаточный материал, ИКТ, т
24	Объединение множеств	1			Операции над множествами	Продолжение изучения операций над множествами, знакомство с понятием «объединения» множеств, развитие умения выявлять признаки объединения множеств.	Самоконтроль	71-79	Раздаточный материал, ИКТ
25	Контрольная работа	1			Фактический материал по теме «Множества»		Текущий		Т
26	Разбор контрольной работы	1			Фактический материал по теме «Множества»	Развитие умения находить и исправлять ошибки.	Самоконтроль	80-88 (89-100)	Т
	<b>Приемы построения и описание моделей</b>	<b>8</b>							
27	Высказывание. Понятия «истина» и «ложь»	1			Простейшие высказывания.	Знакомство с понятиями «высказывания», «истина» и «ложь», развитие умения оценивать высказывания с точки зрения истинности и ложности.	Самоконтроль	1-12	Раздаточный материал, Т, ИКТ
	<b>IV четверть</b>								
28	Отрицания	1			Классификация предметов по одному свойству. Частица «не».	Знакомство с понятием «отрицание», развитие умения отрицать некоторые свойства с помощью частицы <i>не</i> , строить высказывания, по смыслу отрицающие данные.	Самоконтроль	13-24	Раздаточный материал, ИКТ
29	Высказывания со связками «И» и «ИЛИ»	1			Классификация предметов по двум (и более) свойствам одновременно. Объединение множеств по двум (и	Развитие умения различать множества, содержащие операции <i>и</i> , <i>или</i> .	Самоконтроль	25-26	Раздаточный материал, ИКТ

					более) свойствам.				
30	Графы, деревья	1			Классификация предметов по нескольким свойствам (с помощью дерева).	Знакомство с понятиями «дерево», «граф», развитие умения решать задачи с помощью графов, некоторые задачи комбинаторного типа.	Самоконтроль	37-47	Раздаточный материал, Т
31	Комбинаторика	1			Пройденный материал.	Развитие умения находить и исправлять ошибки.	Текущий	48-58	Раздаточный материал, Т
32	Контрольная работа	1			Пройденный материал.	Развитие умения находить и исправлять ошибки.	Текущий	59-67	
3	Разбор контрольной работы. Резерв	1						68-79	ИКТ, т
4	Повторение. Резерв	1							

Календарно-тематическое планирование по информатике 3 кл

№	Система уроков	оличество часов	План. дата	Факт дата	Планируемые результаты			Контрольные измерительные материалы
					знания	умения	ОУУН и способы деятельности	
<b>I четверть</b>								
<b>1. Алгоритмы.</b>		<b>8</b>						
1	Введение. Алгоритм.	1			– алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели; – формы записи алгоритмов: блок-схема, строчная запись; – линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы;	– понимать строчную запись алгоритмов; – выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии; – понимать запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;	– анализировать условия учебной задачи; – умение оценивать работу в соответствии с критериями; – оценивать работу товарища; – участвовать в коллективном обсуждении; – планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; – поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений;	
2	Схема алгоритма.	1						
3	Ветвление в алгоритме.	1						
4	Цикл в алгоритме.	1						
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами.	1						
6	Подготовка к контрольной работе.	1						
7	Контрольная работа №1 «Алгоритмы».	1						Контрольная работа №1 «Алгоритмы».
8	Работа над ошибками. Решение трудных задач.	1						
<b>II четверть</b>								
<b>2. Группы (классы) объектов.</b>		<b>8</b>						
9	Состав и действия объектов.	1			– общие названия и отдельные объекты; – разные объекты с общим названием; – разные общие названия одного	– описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия; – находить общее	– анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); – синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное	
10	Группа объектов. Общее название.	1						
11	Общие свойства объектов группы.	1						

12	Особенные свойства объектов группы.	1			отдельного объекта; – состав и действия объектов с одним общим названием; – отличительные признаки; – значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе; – имена объектов;	в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов); – именовать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп; – записывать значения признаков в виде таблицы; – описывать особенные свойства предметов из подгруппы.	достраивание с восполнением недостающих компонентов; – выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; – аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; – участвовать в коллективном обсуждении;	
13	Единичное имя объекта.	1						
14	Отличительные признаки.	1						
15	Подготовка к контрольной работе.	1						
16	Контрольная работа № 2 «Группы объектов».	1						Контрольная работа №2 «Группы объектов».
<b>III четверть</b>								
<b>3. Логические рассуждения.</b>		<b>10</b>						
17	Множество. Число элементов множества.	1			– понятия множество, подмножество; – высказывания со словами «все», «не все», «никакие»; – отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность); – истинность высказываний со словом «не»; – истинность высказываний со словами «и», «или»; – графы и их табличное описание; – пути в графах; – деревья;	– определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству); – определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств). – отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания; – строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ»; – определять истинность составных высказываний. – выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений.	– синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; – установление причинно-следственных связей; – построение логической цепи рассуждений; – анализировать условия учебной задачи; – умение оценивать работу в соответствии с критериями; – признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения;	
18	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств.	1						
19	Пересечение и объединение множеств.	1						
20	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «Не».	1						
21	Истинность высказываний со словами «И», «Или».	1						
22	Граф. Вершины и ребра.	1						
23	Граф с направленными ребрами.	1						
24	Подготовка к контрольной работе.	1						
25	Контрольная работа №3 «Логические рассуждения».	1						Контрольная работа №3 «Логические рассуждения».
26	Работа над ошибками. Решение трудных задач.	1						
<b>4. Применение моделей (схем) для решения задач.</b>		<b>7</b>						

27	Аналогия.	1			– игра; – анализ игры с выигрышной стратегией; – понятие аналогии; – понятие закономерности; – аналогичные закономерности; – решение задач по аналогии.	– находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками; – находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы; – располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной; – находить закономерность в ходе игры, формулировать и применять выигрышную стратегию.	– анализировать условия учебной задачи; – умение оценивать работу в соответствии с критериями; – оценивать работу товарища; – участвовать в коллективном обсуждении; – признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения;	
<b>IV четверть</b>								
28	Закономерность.	1						
29	Аналогичная закономерность.	1						
30	Решение задач на тему «Такое же или похожее правило».	1						
31	Выигрышная стратегия.	1						
32	Выигрышная стратегия.	1						
33	Контрольная работа №4 «Применение моделей для решения задач».	1					Контрольная работа №4 «Применение моделей для решения задач».	
34	Резерв	1						

Календарно-тематическое планирование по информатике 4 кл

№	Наименование раздела программы	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Д/З	Дата проведения	
									по плану	факт
1.	Алгоритм (9 часов)	Ветвление в построчной записи алгоритма	1	Урок новых знаний	Знакомство с условиями ветвления алгоритма, с циклом в алгоритме	Знать условия ветвления алгоритма	Фронт. опрос	№3		
2.		Ветвление в построчной записи алгоритма	1	Комб. урок	Упражнения на построение алгоритма с ветвлением в построчной записи	Уметь делать построчную запись алгоритма	с/р по карточкам	№7		
3.		Цикл в построчной записи алгоритма	1	Комб. урок	Упражнения на построение алгоритма с циклом в построчной записи	Уметь выполнять задания по алгоритму	с/р по карточкам	№10		
4.		Алгоритм с параметрами. Пошаговая запись результатов выполнения алгоритмов	1	Комб. урок	Упражнения на составление и выполнение заданий по алгоритму	Уметь составлять алгоритм расшифровки слова	с/р №14 взаимопроверка	№15		
5.		Пошаговая запись выполнения алгоритмов	1	Урок повторения	Упражнения на составление и выполнение заданий по алгоритму	Уметь составлять пошаговую запись результатов выполнения алгоритмов	тест	№19		

6.		Подготовка к к/р	1	Урок повторения	Упражнения на составление и выполнение заданий по алгоритму	Уметь составлять и выполнять задания по алгоритму	с/р №22 проверка	№23		
7.		Контрольная работа по теме «Составление алгоритма»	1	Урок контроля знаний	Определение уровня знаний и умений по изуч. разделу	Уметь составлять и выполнять команды алгоритма	Проверка к/р			
8.-9.		Повторение пройденного	2	Урок повторения	Упражнения на составление и выполнение заданий по алгоритму	Уметь составлять рисунок с помощью алгоритма	с/р №28 взаимопроверка с/р	№29		
1.	Объекты (8 часов)	Общие свойства и отличительные признаки группы предметов С. 30-32	1	Урок новых знаний	Упражнения на нахождение признаков, общих действий и составных частей предметов	Уметь находить общие действия и составные части предметов	с/р №3 взаимопроверка	№4		
2.		Схема состава объекта. Адрес составной части. С. 33-35	1	Комб. урок	Упражнения на определение состава объектов	Уметь находить общие действия и составные части предметов	с/р №8	№6		
3		Массив объектов на схеме состава С.36-39	1	Комб. урок	Упражнения на определение состава объектов	Уметь описать на схеме состав предметов	с/р №14	№15		
4		Признаки и действия Объекта составных частей С. 40-42	1	Комб. урок	Упражнения на определение признаков и действий составных частей	Уметь находить признаки объекта	с/р №20 взаимопроверка	№21		
5		Подготовка к к/р С. 43-45	1	Урок повторения	Упражнения на составление и выполнение заданий по определению признаков и действий	Уметь заполнить схему состава действий	тест	№24		
6		Контрольная работа По теме «Схема состава объекта»	1	Урок контроля знаний	Определение уровня знаний и умений по изуч. разделу	Уметь находить действия и составные части предметов ,признаки предметов, заполнять схему состава действия	к/р			
7-8		Повторение пройденного С. 46-48 С. 49-52	2	Урок повторения	Упражнения на определение состава объектов ,п признаков и действий составных частей	Уметь определять состав действий	с/р №28 №36 взаимопроверка	№27 №39		
1	Логические рассуждения(10 часов)	Множество. Подмножество. Пересечение множеств Ч.2 с. 3-5	1	Урок новых знаний	Формирование умений различать множества и подмножества	Уметь составлять множества	с/р №6	№5		

2		Истинность высказывания С.6-7	1	Комб. урок	Формирование умений различать истинность и ложность высказываний	Уметь различать истинность и ложность высказываний	тест	№9		
3		Описание отношения между объектами помощь графа С.8-10	1	Урок новых знаний	Знакомство с понятиями граф, вершины, и ребра графа, развитие умений составлять пути в графах	Уметь владеть понятиями граф, вершины, и ребра графа,	с/р по карточкам	№12		
4		Пути в графах С. 12-14	1	Комб. урок	Упражнения по составлению путей в графах	Уметь составлять пути в графах	с/р №15	№16		
5		Высказывания со словами «не», «или», и выделение подграфов	1	Комб. урок	Упражнения по составлению путей в графах, выделению подграфов	Уметь составлять пути в графах, выделять подграфов	с/р по карточкам	№18		
6		Правило «если, то» С.17-18	1	Комб. урок	Формирование умений составлять высказывания, делать вывод, выделять условие	умений составлять высказывания, делать вывод, выделять условие	с/р по карточкам	№21		
7		Схема рассуждений С.19-22	1	Урок новых знаний	Формирование умений составлять схемы рассуждений	уметь составлять схемы рассуждений	с/р №26	№27		
8		Подготовка к проведению конт. Работы С.23-25	1	Урок повторения	Упражнения на составление высказываний и на определение их истинности	Уметь владеть понятиями граф, вершины, и ребра графа, Уметь составлять пути в графах, умений составлять высказывания, делать вывод, выделять условие	с/р №30	№31		
9		Контрольная работа по теме «Логические рассуждения»	1	Урок контроля знаний	Определение уровня знаний и умений по изуч. разделу	Уметь составлять множества, рисовать ребра графов, описывать пути	к/р проверка			
10		Повторение пройденного С.26-28	2	Урок повторения	Закрепление знаний по изученным темам	Уметь составлять множества, рисовать ребра графов, описывать пути	с/р №35(3,4)			
1	Модели в информатике (7 часов)	Составные части объектов. Объекты с необычным составом. С.30-33,37	1	Урок новых знаний	Формирование умений составлять схемы состава предметов	Уметь определять составные части предметов и состав этих составных частей	Фронт. Опрос №5	№4		
2		Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями С.34-36	1	Комб. урок	Определение названий предметов по названиям составных частей	Уметь сопоставлять состав и действие предмета	С/р по карточкам	№7		
3		Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и	1	Комб. урок	Формирование умений определять названия	Уметь находить отличительные признаки предметов	с/р по карточкам	№8		

	действиями С.38-40			предметов, придумывать и записывать с необычным составом					
4	Объекты, выполняющие обратные действия. С.42-45	1	Комб. урок	Упражнения на составление алгоритмов с обратными действиями	Уметь составлять алгоритм обратного действия ,описывать с помощью алгоритма действие обратное данному	с/р №15	№17		
5	Подготовка к контр. работе. С.47-50	1	Урок повторения	Формирование умений на нахождение отличительных признаков предметов	Уметь находить отличительные признаки предметов	с/р №22	№24		
6	Контрольная работа.	1	Урок контроля знаний	Определение уровня знаний и умений по изуч. разделу	Уметь составлять алгоритм обратного действия Уметь сопоставлять состав и действие предмета	к/р			
7	Разбор контрольной работы. Повторение пройденного. С.54-56	1	Урок систем. и обобщения знаний	Закрепление знаний по изученным темам	Уметь определять составные части предметов и состав этих составных частей Уметь находить отличительные признаки предметов Уметь составлять алгоритм обратного действия	Фр. опрос			

### VIII. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации принципа наглядности в кабинете должны быть доступны изобразительные наглядные пособия: плакаты с примерами схем и разрезной материал с изображениями предметов и фигур.

Другим средством наглядности служит оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер и медиапроектор).

– Наличие компьютерной и мультимедийной техники в начальной школе

№/п	Название техники	Количество, шт.
1.	Персональный компьютер (учитель)	1
2.	Принтер	1
3	Мультимедийный проектор	1
4.	Экран	1
5	Персональных компьютеров	14

Название цифровых образовательных ресурсов	факультатив
1 <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, раздел «Информатика и ИКТ»	Информатика в играх и задачах

#### Учебно –методическое обеспечение

1. А.В. Горячев Информатика в играх и задачах: учебник для 1 класса, в 2-х частях М.:ООО «Баласс», 2010
2. А.В. Горячев Информатика в играх и задачах: учебник для 2 класса, в 2-х частях М.:ООО «Баласс», 2010
3. А.В. Горячев Информатика в играх и задачах: учебник для 3 класса, в 2-х частях М.:ООО «Баласс», 2010
4. А.В. Горячев Информатика в играх и задачах: учебник для 4 класса, в 2-х частях М.:ООО «Баласс», 2010
5. О.Н. Крылова Тесты по информатике: 1 класс: к учебнику А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах. 1 класс: учебник в 2-х частях» - М.: Издательство «Экзамен», 2011
6. О.Н. Крылова Тесты по информатике: 2 класс: к учебнику А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах. 2 класс: учебник в 2-х частях» - М.: Издательство «Экзамен», 2011
7. О.Н. Крылова Тесты по информатике: 3 класс: к учебнику А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах. 3 класс: учебник в 2-х частях» - М.: Издательство «Экзамен», 2011

8. О.Н. Крылова Тесты по информатике: 4 класс: к учебнику А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах. 4 класс: учебник в 2-х частях» - М.: Издательство «Экзамен», 2011
9. Ю.А. Аверкин и др. Дидактические материалы для тематического контроля по информатике в начальной школе. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004
10. А.М. Горностаева Информатика. 1 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Горячева – Волгоград: Учитель, 2008.
11. Информатика. 2 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Горячева – Волгоград: Учитель, 2008.
12. Н.А. Ершова Информатика. 3 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Горячева – Волгоград: Учитель, 2008.