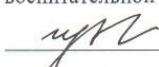


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Горловская средняя общеобразовательная школа" Скопинского муниципального района Рязанской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей нач. кл.
Протокол №1.
от "30" августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по учебно-
воспитательной работе

Потапкина И.Е.
"30" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ "Горловская СОШ"
Орехова Н.Г.
Приказ №123
от "30" августа 2024 г.



Приложение к ООП НОО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности**

«Информатика в играх и задачах»

Направление: профориентационное

Для 1 класса начального общего образования
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Мерзлякова Любовь Евгеньевна
учитель начальных классов

Горлово, 2024 год

«ИНФОРМАТИКА в играх и задачах»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Информатика в играх и задачах» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта начального общего образования, программы воспитания МБОУ «Горловская СОШ», примерной программы и на основе авторской программы (А.В. Горячев. Н.И. Суворова)

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.

Общая характеристика курса

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

Цель программы.

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.

Задачи изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе:

1)развивать у школьников навыки 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)расширять кругозор в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими;

3)создавать у учеников навыки 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.

Место учебного предмета в учебном плане

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 135 часов.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

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, устанавливая 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. Незрелое в определённые природой сроки, так и останется незрелым. Опаздание с развитием мышления – это опоздание навсегда.

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

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

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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;
- слушание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты

1-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- 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 учащиеся *должны уметь*:

- 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 учащиеся *должны уметь*:

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

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

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

Содержание учебного предмета

1-й класс

План действий и его описание. Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

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

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

2-й класс

План действий и его описание. 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. 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. 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

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

4-й класс

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

Объекты. 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. 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. Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.).

Учебно – тематический план

1 класс

№ п/п	Раздел	Тема урока	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Отличительные признаки и составные части предметов	Признаки предметов	<p><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.</p> <p><u>Определять</u> и <u>называть</u> составные части предметов, группировать предметы по составным частям.</p> <p><u>Определять</u> и <u>называть</u> действия предметов, группировать предметы по действиям.</p> <p><u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия.</p> <p><u>Давать</u> название группе однородных предметов; <u>находить</u> лишний предмет в группе</p>
2		Описание предметов	
3		Состав предметов	
4		Действия предметов	
5		Симметрия	
6		Координатная сетка	
7		Контрольная работа №1	
8		Разбор контрольной работы	
9		Действия предметов	

			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.
10	<i>План действий и его описание</i>	Обратные действия	<u>Определять</u> последовательность событий. <u>Называть</u> последовательность простых знакомых действий; <u>находить</u> пропущенное действие в знакомой последовательности.
11		Последовательность событий	
12		Алгоритм	
13		Ветвление	
14		Контрольная работа №2	
15		Разбор контрольной работы	
16	<i>Логические рассуждения</i>	Множество. Элементы множеств.	<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.
17		Способы задания множеств	
18		Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество	
19		Отображение множеств	
20		Кодирование	
21		Вложенность (включение) множеств	
22		Пересечение множеств	
23		Объединение множеств	
24		Контрольная работа №3	
25		Разбор контрольной работы	
26		Понятия «истина» и «ложь»	
27		Отрицание	
28		Логические операции «И», «ИЛИ»	
29		Графы, деревья	
30		Комбинаторика	
31		Контрольная работа №4	
32-33		Разбор контрольной работы. Повторение.	

2 класс

№	Раздел	Тема урока	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	<i>Отличительные признаки и составные части предметов</i>	Признаки предметов	<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
2		Описание предметов	
3		Состав предметов	
4		Действия предметов	
5		Симметрия	
6		Координатная сетка	
7		Контрольная работа №1	
8		Разбор контрольной работы	
9		Повторение	

			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.
10	<i>План действий и его описание</i>	Действия предметов	<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.
11		Обратные действия	
12		Последовательность событий	
13		Алгоритм	
14		Ветвление	
15		Контрольная работа №2	
16		Разбор контрольной работы	
17		Повторение	
18	<i>Логические рассуждения</i>	Множество. Элементы множеств.	<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.
19		Способы задания множеств	
20		Сравнение множеств. Равенство множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Пустое множество	
21		Отображение множеств	
22		Кодирование	
23		Вложенность (включение) множеств	
24		Пересечение множеств	
25		Объединение множеств	
26		Контрольная работа №3	
27		Разбор контрольной работы	
28		Понятия «истина» и «ложь»	
29		Отрицание	
30		Логические операции «И», «ИЛИ»	
31		Графы, деревья	
32		Комбинаторика	
33		Контрольная работа №4	
34		Повторение	

3 класс

№	Раздел	Тема урока	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	<i>Алгоритм</i>	Алгоритм (Делай – раз, делай – два)	<u>Определять</u> этапы (шаги)
2		Схема алгоритма (Стрелки вместо	действия. <u>Определять</u>

		номеров)	правильный порядок выполнения шагов. <u>Выполнять</u> простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.
3		Ветвление в алгоритме (Стрелка «ДА» или стрелка «НЕТ»)	<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.
4		Цикл в алгоритме (Повтори еще раз)	
5		Алгоритмы с ветвлениями и циклами	
6		Подготовка к контрольной работе	
7		Контрольная работа №1	
8		Повторение	
9		Повторение	
10	<i>Группы (классы) объектов</i>	Состав и действия объектов (Из чего состоит? Что умеет?)	<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).
11		Группа объектов. Общее название. (Что такое? Кто такой?)	<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.
12		Общие свойства объектов группы (Что у любого есть? Что любой умеет?) Особенные свойства объектов группы (Что еще есть? Что еще умеют?)	<u>Описывать</u> особые свойства предметов из подгруппы.
13		Единичное имя объекта (Имя для всех и имя для каждого)	
14		Подготовка к контрольной работе	
15		Контрольная работа №2	
16		Повторение	
17		Повторение	
18	<i>Логические рассуждения</i>	Множество. Число элементов множества. (Остров для множеств) Подмножество (На острове страна, в стране город)	<u>Определять</u> принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). <u>Определять</u> принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).
19		Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств. (Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» на карте 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.
20		Пересечение и объединение множеств. (Слова «НЕ», «И», «ИЛИ» на карте множеств)	<u>Выбирать</u> граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; <u>составлять</u> граф по
21		Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «НЕ». («ДА» или «НЕТ»)	
22		Истинность высказываний со словами «И», «ИЛИ»	
23		Граф. Вершины и ребра. (Какие точки соединить?)	
24		Граф с направленными ребрами. (Когда помогут стрелки?)	

25	<i>Применение моделей (схем) для решения задач</i>	Подготовка к контрольной работе	словесному описанию отношений между предметами или существами.
26		Контрольная работа №3	
27		Повторение	
28		Аналогия. (На что похоже?)	<u>Находить</u> пары предметов с аналогичным составом, действиями, 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.
29		Закономерность. (По какому правилу?)	
30		Аналогичная закономерность. (Такое же или похожее правило)	
31		Аналогичная закономерность	
32		Подготовка к контрольной работе	
33		Контрольная работа №4	
34		Выигрышная стратегия. (Кто выигрывает?)	

4 класс

№	Раздел	Тема урока	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	<i>Алгоритмы</i>	Ветвление в построчной записи алгоритма («Команда «ЕСЛИ-ТО», «Команда «ЕСЛИ-ТО-ИНАЧЕ»)	<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.
2		Ветвление в построчной записи алгоритма («Команда «ЕСЛИ-ТО», «Команда «ЕСЛИ-ТО-ИНАЧЕ»)	
3		Цикл в построчной записи алгоритма («Команда «Повторяй»)	
4		Алгоритм с параметрами («Слова-актеры»)	
5		Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма («Выполни и записывай»)	
6		Подготовка к контрольной работе	
7		Контрольная работа №1	
8		Повторение	
9		<i>Группы (классы) объектов</i>	
10	Схема состава объекта. Адрес составной части		

		(«В доме – дверь, в двери – замок»)	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).
11		Массив объектов на схеме состава («Веток много, ствол один», «Чем помогут номера?»)	
12		Признаки и действия составных частей объекта («Сам с вершок, голова с горшок»)	
13		Подготовка к контрольной работе	
14		Контрольная работа №2	
15		Повторение	
16	<i>Логические рассуждения</i>	Множество. Подмножество. Пересечение множеств («Расселяем множества»)	<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.
17		Истинность высказываний со словами «не», «и», «или» («Слова «НЕ», «И», «ИЛИ»)	
18		Описание отношений между объектами с помощью графов («Строим графы»)	
19		Пути в графах («Путешествуем по графу»)	
20		Высказывания и подграфы («Разбираем граф на части»)	
21		Правило «если-то»	
22		Схема рассуждений («Делаем выводы»)	
23		Подготовка к контрольной работе	
24		Контрольная работа №3	
25		Повторение	
26	Повторение		
27	<i>Применение моделей (схем) для решения задач</i>	Составные части объектов. Объекты с необычным составом («Чьи колеса?»)	<u>Придумывать</u> и <u>описывать</u> предметы с необычным составом и возможностями. <u>Находить</u> действия с одинаковыми названиями у разных предметов. <u>Придумывать</u> и <u>описывать</u> 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.
28		Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями («Что стучит, и что щекочет?»)	
29		Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями («Чей дом вкуснее?»)	
30		Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия («Все наоборот»)	
31		Подготовка к контрольной работе	

32		Контрольная работа №4	
33		Разбор контрольной работы	
34		Повторение	

**Календарно-тематическое планирование курса
«Информатика в играх и задачах»**

1 класс

(33 часа в год, 1 час в неделю)

№	Тема урока	ЭОР	Дата
	1 ЧЕТВЕРТЬ (8ч) 1. Свойства предметов		
1	Цвет предметов	http://school-collection.edu.ru/	
2	Форма предметов	http://school-collection.edu.ru/	
3	Размер предметов	http://school-collection.edu.ru/	
4	Названия предметов	http://school-collection.edu.ru/	
5	Признаки предметов	http://school-collection.edu.ru/	
6	Состав предметов	http://school-collection.edu.ru/	
7	Контрольная работа «Свойства предметов»	http://school-collection.edu.ru/	
8	Анализ контрольной работы. Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
	2 ЧЕТВЕРТЬ (7 ч) 2. Действия предметов		
9	Понятия «равно», «не равно»	http://school-collection.edu.ru/	
10	Отношения «больше», «меньше»	http://school-collection.edu.ru/	
11	Понятия «вверх, вниз, вправо, влево»	http://school-collection.edu.ru/	
12	Действия предметов	http://school-collection.edu.ru/	
13	Последовательность событий	http://school-collection.edu.ru/	
14	Порядок действий	http://school-collection.edu.ru/	
15	Контрольная работа «Действия предметов»	http://school-collection.edu.ru/	
	3 ЧЕТВЕРТЬ (10ч) 3. Множества		
16	Цифры	http://school-collection.edu.ru/	
17	Возрастание, убывание	http://school-collection.edu.ru/	
18	Множество и его элементы	http://school-collection.edu.ru/	
19	Способы задания множеств	http://school-collection.edu.ru/	
20	Сравнения множеств	http://school-collection.edu.ru/	
21	Отображение множеств	http://school-collection.edu.ru/	
22	Кодирование	http://school-collection.edu.ru/	
23	Симметрия фигур	http://school-collection.edu.ru/	
24	Контрольная работа «Множества»	http://school-collection.edu.ru/	
25	Разбор контрольной работы. Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
	4 ЧЕТВЕРТЬ (8ч) 4. Понятия «истина и ложь»		
26	Отрицание	http://school-collection.edu.ru/	
27	Понятия «истина» и «ложь»	http://school-collection.edu.ru/	
28	Понятие «дерево»	http://school-collection.edu.ru/	
29	Графы	http://school-collection.edu.ru/	
30	Комбинаторика	http://school-collection.edu.ru/	
31	Контрольная работа «Понятия «истина» и «ложь»	http://school-collection.edu.ru/	
32	Разбор контрольной работы	http://school-collection.edu.ru/	
33	Логические задачи	http://school-collection.edu.ru/	

**Календарно-тематическое планирование курса
«Информатика в играх и задачах»
2 класс
(34 часа в год, по 1 часу в неделю)**

№	Тема урока	ЭОР	Дата
	1 ЧЕТВЕРТЬ (8ч) 1. Признаки предметов		
1	Признаки предметов	http://school-collection.edu.ru/	
2	Описание предметов	http://school-collection.edu.ru/	
3	Состав предметов	http://school-collection.edu.ru/	
4	Действия предметов	http://school-collection.edu.ru/	
5	Симметрия	http://school-collection.edu.ru/	
6	Координатная сетка	http://school-collection.edu.ru/	
7	Контрольная работа «Признаки предметов»	http://school-collection.edu.ru/	
8	Разбор контрольной работы		
	2 ЧЕТВЕРТЬ (7ч) 2. Алгоритмы		
9	Действия предметов	http://school-collection.edu.ru/	
10	Обратные действия	http://school-collection.edu.ru/	
11	Последовательность событий	http://school-collection.edu.ru/	
12	Алгоритмы	http://school-collection.edu.ru/	
13	Ветвление	http://school-collection.edu.ru/	
14	Контрольная работа «Алгоритмы»	http://school-collection.edu.ru/	
15	Разбор контрольной работы Повторение		
	3 ЧЕТВЕРТЬ (11ч) 3. Множества		
16	Множество. Элементы множества	http://school-collection.edu.ru/	
17	Способы задания множеств	http://school-collection.edu.ru/	
18	Сравнение множеств. Равенство множеств. Пустое множество	http://school-collection.edu.ru/	
19	Отображение множеств	http://school-collection.edu.ru/	
20	Кодирование	http://school-collection.edu.ru/	
21	Вложенность (включение) множеств	http://school-collection.edu.ru/	
22	Пересечение множеств	http://school-collection.edu.ru/	
23	Объединение множеств	http://school-collection.edu.ru/	
24	Контрольная работа «Множества»	http://school-collection.edu.ru/	
25	Разбор контрольной работы Повторение		
26	Повторение		
	4 ЧЕТВЕРТЬ (9ч) 4. Логические рассуждения		
27	Понятие «истина» и «ложь»	http://school-collection.edu.ru/	
28	Отрицание	http://school-collection.edu.ru/	
29	Логические операции «и», «или»	http://school-collection.edu.ru/	
30	Графы, деревья	http://school-collection.edu.ru/	
31	Комбинаторика	http://school-collection.edu.ru/	
32	Повторение комбинаторики	http://school-collection.edu.ru/	
33	Контрольная работа «Логические рассуждения»	http://school-collection.edu.ru/	
34	Разбор контрольной работы		

**Календарно-тематическое планирование курса
«Информатика в играх и задачах»
3 класс
(34 часа в год, по 1 часу в неделю)**

№	Тема урока	ЭОР	Дата
	1 ЧЕТВЕРТЬ (8ч) 1. Алгоритмы		
1	Алгоритм	http://school-collection.edu.ru/	
2	Схема алгоритма	http://school-collection.edu.ru/	
3	Ветвление в алгоритме	http://school-collection.edu.ru/	
4	Цикл в алгоритме	http://school-collection.edu.ru/	
5	Алгоритмы с ветвлением и циклами	http://school-collection.edu.ru/	
6	Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
7	Контрольная работа «Алгоритмы»	http://school-collection.edu.ru/	
8	Анализ контрольной работы Повторение		
	2 ЧЕТВЕРТЬ (7ч) 2. Группы объектов		
9	Состав и действия объектов	http://school-collection.edu.ru/	
10	Группа объектов. Общее название.	http://school-collection.edu.ru/	
11	Общие свойства объектов группы	http://school-collection.edu.ru/	
12	Особенные свойства объектов подгруппы	http://school-collection.edu.ru/	
13	Единичное имя объекта	http://school-collection.edu.ru/	
14	Отличительные признаки объектов.	http://school-collection.edu.ru/	
15	Контрольная работа «Группы (классы) объектов»	http://school-collection.edu.ru/	
	3 ЧЕТВЕРТЬ (11ч) 3. Логические рассуждения		
16	Множество. Число элементов множества	http://school-collection.edu.ru/	
17	Подмножество	http://school-collection.edu.ru/	
18	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств	http://school-collection.edu.ru/	
19	Пересечение и объединение множеств.	http://school-collection.edu.ru/	
20	Истинность высказывания. Отрицание	http://school-collection.edu.ru/	
21	Истинность высказывания со словами «и», «или»	http://school-collection.edu.ru/	
22	Граф. Вершины и ребра графа.	http://school-collection.edu.ru/	
23	Граф с направленными ребрами.	http://school-collection.edu.ru/	
24	Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
25	Контрольная работа «Логические рассуждения»	http://school-collection.edu.ru/	
26	Анализ контрольной работы		
	4 ЧЕТВЕРТЬ (9ч) 4. Модели в информатике		
27	Аналогия	http://school-collection.edu.ru/	
28	Закономерность	http://school-collection.edu.ru/	
29	Аналогичная закономерность	http://school-collection.edu.ru/	
30	Аналогичная закономерность	http://school-collection.edu.ru/	
31	Выигрышная стратегия	http://school-collection.edu.ru/	
32	Выигрышная стратегия	http://school-collection.edu.ru/	
33	Повторение		
34	Контрольная работа «Модели в информатике»		

**Календарно-тематическое планирование курса
«Информатика в играх и задачах»
4 класс
(34 часа в год, по 1 часу в неделю)**

№	Тема урока	ЭОР	Дата
1 ЧЕТВЕРТЬ (8ч)			
1.Алгоритм			
1	Ветвление в построчной записи алгоритма	http://school-collection.edu.ru/	
2	Цикл в построчной записи алгоритма	http://school-collection.edu.ru/	
3	Алгоритм с параметрами	http://school-collection.edu.ru/	
4	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	http://school-collection.edu.ru/	
5	Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
6	Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
7	Контрольная работа «Команды»	http://school-collection.edu.ru/	
8	Разбор контрольной работы		
2 ЧЕТВЕРТЬ (7ч)			
2. Группы (классы) объектов			
9	Описание общих свойств и отличительных признаков группы объектов.	http://school-collection.edu.ru/	
10	Схема состава объекта. Адрес составной части.	http://school-collection.edu.ru/	
11	Массив объектов на схеме состава	http://school-collection.edu.ru/	
12	Признаки и действия объекта и его составных частей	http://school-collection.edu.ru/	
13	Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
14	Контрольная работа «Группы объектов»	http://school-collection.edu.ru/	
15	Разбор контрольной работы		
3 ЧЕТВЕРТЬ (11ч)			
3. Логические рассуждения			
16	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	http://school-collection.edu.ru/	
17	Истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».	http://school-collection.edu.ru/	
18	Описание отношений между объектами с помощью графов	http://school-collection.edu.ru/	
19	Пути в графах	http://school-collection.edu.ru/	
20	Выделение подграфов	http://school-collection.edu.ru/	
21	Правило «если – то»	http://school-collection.edu.ru/	
22	Схема рассуждений	http://school-collection.edu.ru/	
23	Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
24	Контрольная работа «Графы»	http://school-collection.edu.ru/	
25	Разбор контрольной работы		
26	Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
4 ЧЕТВЕРТЬ (9ч)			
4. Применение моделей (схем) для решения задач			
27	Составные части объектов. Объекты с необычным составом	http://school-collection.edu.ru/	
28	Действия объектов. Объекты с необычными действиями	http://school-collection.edu.ru/	
29	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками	http://school-collection.edu.ru/	
30	Объекты, выполняющие обратные действия	http://school-collection.edu.ru/	
31	Алгоритм обратного действия	http://school-collection.edu.ru/	
32	Повторение	http://school-collection.edu.ru/	
33	Контрольная работа «Логические рассуждения»	http://school-collection.edu.ru/	
34	Разбор контрольной работы		

Учебно – методическое обеспечение

1. А.Г.Асмолов, Г.В.Бурменская, И.А.Володарская и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли. 2 изд.- М.: Просвещение
2. А.В. Горячев. Н.И. Суворова. Информатика (Информатика в играх и задачах). 1 класс.
3. А.В. Горячев. Н.И. Суворова. Информатика (Информатика в играх и задачах). 2 класс.
4. А.В. Горячев. Н.И. Суворова. Информатика (Информатика в играх и задачах). 3 класс.
5. А.В. Горячев. Н.И. Суворова. Информатика (Информатика в играх и задачах). 4 класс.

Электронные ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.lbz.ru/files/8209/>

<http://www.lbz.ru/files/8210/>

<http://www.lbz.ru/files/8211/>

<http://www.lbz.ru/files/8212/>

<http://www.lbz.ru/files/8213/>