

Программа учебного предмета
«Информатика в играх и задачах»
2 – 4 класс

Составители:

Богданова Л.В., учитель начальных классов, И.к.к.
Бородулина Е.А., учитель начальных классов
Гладких Е.Н., учитель начальных классов, И.к.к.
Дзюба Р.В., учитель начальных классов, И.к.к.
Дудырева Е.В., учитель начальных классов, в.к.к.
Касьянова Т.Ю., учитель начальных классов, И.к.к.
Клепинина С.И., учитель начальных классов, И.к.к.
Коркина Н.М., учитель начальных классов, П.к.к.
Логинова Н.В., учитель начальных классов, в.к.к.
Родионова Н.Н., учитель начальных классов, И.к.к.
Русских Л.В., учитель начальных классов, И.к.к.
Чаузова М.В., учитель начальных классов, И.к.к.
Узянбаева О.А., учитель начальных классов, И.к.к.

г.о. Красноуральск
2015г.

Пояснительная записка

Программа «Информатика в играх и задачах»

Программа учебного курса информатика в играх и задачах составлена на основе следующих нормативно – правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Свердловской области от 15 июля 2013 года №78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373, зарегистрированный Минюстом России 22 декабря 2009 года № 15785 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2011 г. N 2357 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373”
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014г.№1643"О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. N 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 декабря 2012 г. N 1060"О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. N 373";
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 N 1015 (ред. от 17.07.2015) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 N 30067);
- Приказ Минобрнауки России от 28.05.2014 N 598 "О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. N 1015" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.08.2014 N 33406);
- Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993, с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 года № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013-2014 учебный год»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 апреля 2014 года № 08-548 «О федеральном перечне учебников»;

- Устав МАОУ СОШ № 8 (утвержден Постановлением администрации городского округа Красноуральск №157 от 12.02.2015 г. «Об утверждении устава Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №8»);

- Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

- Программа по информатике А.В. Горячева (М.: Баласс, 2012).

Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации – закладывает информатика. 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. Особую актуальность для школы имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу. С другой стороны, развитие информационно-коммуникационных технологий и стремление использовать ИКТ для максимально возможной автоматизации своей профессиональной деятельности неразрывно связано с информационным моделированием объектов и процессов. 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 в моделируемой области для последующей реализации её во встроенных в модель алгоритмах системы искусственного интеллекта. После завершения анализа выполняется проектирование и синтез модели средствами информационных и коммуникационных технологий. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления. Каждый учебный предмет вносит свой специфический вклад в получение результата обучения в начальной школе, включающего личностные качества учащихся, освоенные универсальные учебные действия, опыт деятельности в предметных областях и систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной картины мира. Предмет «Информатика и ИКТ» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий и освоению информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента учебной и повседневной деятельности учащихся. Освоение информационно-коммуникационных технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие школьников, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией.

II. Общая характеристика учебного процесса

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. С другой стороны, использование информационных и коммуникационных технологий в начальном образовании является важным элементом формирования универсальных учебных

действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность.

В курсе информатика в играх и задачах для начальной школы наиболее целесообразно сконцентрировать основное внимание на развитии логического и алгоритмического мышления школьников.

Уроки, нацеленные на развитие логического и алгоритмического мышления школьников:

- не требуют обязательного наличия компьютеров;
- проводятся преимущественно учителем начальной школы, что создаёт предпосылки для переноса освоенных умственных действий на изучение других предметов.

Логико-алгоритмический компонент

Данный компонент курса информатики 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:

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)»;

- 1) 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;
- 2) 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.).

Общеобразовательная ценность курса информатики - умение любого человека выделить в своей предметной области систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода не только помогает автоматизации действий (всё, что формализовано, может быть

компьютеризовано), но и служит самому человеку для повышения ясности мышления в своей предметной области.

В курсе выделяются следующие разделы:

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

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

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

III. Описание места учебного предмета в учебном плане

Логико-алгоритмический компонент относится к предметной области «Математика и информатика» и предназначен для изучения в часы, определяемые участниками образовательных отношений: 2 - 4 классы по 34 часа в год

IV. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

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

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

V. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

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

2 класс

- описание объектов – атрибуты, структуры, классы;
- описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;
- описание логически рассуждений

3-й класс

- описаниелогических 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.

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 ...».

VI. Содержание учебного предмета

Логико-алгоритмический компонент

2-й класс

Отличительные признаки и составные части предметов.

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.).

VII. Тематическое планирование и основные виды деятельности учащихся

2 -класс.

Тема	Число часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
Отличительные признаки и составные части предметов	11	<p><u>Описывать</u> признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, <u>группировать</u> предметы по разным признакам; <u>находить</u> закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.</p> <p><u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия.</p> <p><u>Предлагать</u> несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;</p> <p><u>выделять</u> группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и <u>давать</u> названия этим группам, <u>ставить</u> в</p>

		соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. <u>Находить</u> объединение и пересечение наборов предметов.
План действий и его описание	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.
Логические рассуждения	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.

3-й класс

Тема	Число часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
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.	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.
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	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

<p>разных объектов в группе. Имена объектов.</p>		<p>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.</p>
<p><i>Логические рассуждения</i></p>		
<p>Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между совокупностями (множествами): объединение, пересечение, вложенность. Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.</p>	<p>10</p>	<p><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.</p>
<p><i>Применение моделей (схем) для решения задач</i></p>		
<p>Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.</p>	<p>7</p>	<p><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.</p>

4-й класс

Тема	Число часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
Алгоритмы		
<p>Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.</p>	9	<p><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.</p>
Группы (классы) объектов		
<p>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.</p>	8	<p><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).</p>
Логические рассуждения		
<p>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».</p>	10	<p><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</p>

		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.
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.).	7	<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.

VIII. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
Оснащение образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением предмета «Информатика».

	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	В наличии	Примечания
	Учебно-методические комплекты (УМК) по информатике (учебники, рабочие тетради, дидактические материалы) Программно-методические материалы: Программы по информатике методические пособия (рекомендации к проведению уроков информатики). Стандарт начального общего образования по образовательной области «Информатика». Учебно-наглядные пособия, раздаточный материал;	В наличии	
	Печатные пособия		
2.	Таблицы: 1. Комплект наглядных пособий. 2-4 класс. Информатика. В 2-х ч. – по 40 с., ил./ Сост. Т.О. Волкова.	В наличии	
	Информационно-коммуникативные средства	В наличии	

3.	Мультимедийные обучающие программы. Игровые компьютерные программы Материал на информационном носителе(флэш-карта)	В наличии	
	Технические средства обучения	В наличии	
4.	Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц. Магнитная доска. Интерактивная доска. Персональный компьютер. Мультимедийный проектор. Ксерокс. Цифровая фотокамера (по возможности)	В наличии	

Для реализации принципа наглядности в кабинетах есть 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). Оно благодаря Интернету позволяет использовать в работе учителя набор дополнительных заданий к большинству тем курса «Информатика в играх и задачах»

Тематическое планирование 2 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1 четверть		
1	Признаки предметов	1
2	Описание предметов.	1
3	Состав предметов.	1
4	Действия предметов	1
5	Симметрия.	1
6	Координатная сетка.	1
7	Контрольная работа №1 по теме «Отличительные признаки и составные части предметов»	1
8	Анализ контрольной работы. Заключительное повторение.	1
2 четверть		
9	Действие предметов.	1
10	Обратные действия.	1
11	Последовательность событий.	1
12	Алгоритм	1
13	Ветвление	1
14-15	Контрольная работа. Анализ контрольной работы. Заключительное повторение.	2
3 четверть		
16	Множество. Элементы множеств.	1
17	Способы задания множеств.	1

18	Сравнение множеств.	1
19	Отображение множеств.	1
20	Кодирование.	1
21	Вложенность множеств.	1
22	Пересечение множеств.	1
23.	Объединение множеств.	1
24.	Контрольная работа.	1
25.	Анализ контрольной работы.	1
26.	Заключительное повторение.	1
4 четверть		
27.	Понятие «истина» и «ложь»	1
28.	Отрицание.	1
29.	Логические операции «и», «или»	1
30.	Поиск путей на простейших графах.	1
31.	Знакомство с задачами комбинаторного типа..	1
32.	Контрольная работа №4 по теме раздела «Логические рассуждения»	1
33.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
34.	Повторение изученного материала.	1

Тематическое планирование 3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1 четверть		
1	Алгоритм	1
2	Схема алгоритма	1
3	Ветвление в алгоритме	1
4	Цикл в алгоритме	1
5	Алгоритмы с ветвлением и циклами	1
6	Подготовка к контрольной работе	1
7	Контрольная работа	1
8-9	Повторение	2
2 четверть		
10	Состав и действия объекта	1
11	Группа объектов. Общее название	1
12	Общие свойства объектов группы. Особенности свойства объектов группы	1
13	Единичное имя объекта. Отличительные признаки объектов.	1
14-15	Подготовка и проведение контрольной работы	2
16-17	Повторение	2
3 четверть		
18	Множество. Число элементов множеств. Подмножество.	1
19	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств.	1
20	Пересечение и объединение множеств	1

21	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказывания со словом «не» («да» или «нет»)	1
22	Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ».	1
23	Граф. Вершины и ребра графа.	1
24	Граф с направленными ребрами.	1
25-26	Подготовка и проведение контрольной работы	2
27-28	Повторение	2
4 четверть		
29	Аналогия	1
30	Закономерность	1
31-32	Аналогичная закономерность	2
33-34	Подготовка и проведение контрольной работы	2

Тематическое планирование 4 класс.

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1 раздел		
1	Ветвление в построчной записи алгоритма («команда «если-то»)	1
2	Ветвление в построчной записи алгоритма («команда «если-то иначе»)	1
3	Цикл в построчной записи алгоритма («команда «повторяй»)	1
4	Алгоритм с параметрами («слова-актеры»)	1
5	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма («выполняй и записывай»)	1
6	Подготовка к контрольной работе	1
7	Контрольная работа	1
8-9	Работа над ошибками. Повторение построчной записи ветвлений и циклов в алгоритмах.	2
2 раздел		
10	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов («Что такое? Кто такой?»)	1
11	Схема состава объекта, адрес составной части («в доме – дверь, в двери – замок»)	1
12	Массив объектов на схеме состава («веток много, ствол один»)	1
13	Признаки и действия объекта и его составных частей («сам с вершок, голова с горшок»)	1
14-15	Подготовка и проведение контрольной работы.	2
16-17	Повторение многоуровневой схемы состава, записи адреса составной части предмета, массивы объектов.	2
Раздел 3.		
18	Множество. Подмножество. Пересечение множеств («расселяем множества»)	1
19	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или» («слова «не», «и», «или»)	1

20	Описание отношений между объектами с помощью графов («строим графы»)	1
21	Пути в графах («путешествуем по графу»)	1
22	Высказывание со словами не,и, или и выделении е графов(разбираем граф на части)	1
23	Правило «если – то»	1
24	Схема рассуждений («делаем выводы»)	1
25-26	Подготовка и проведение контрольной работы №3	2
27-28	Работа над ошибками. Повторение	2
Раздел 4		
29	Составные части объектов. Объекты с необычным составом.	1
30	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями («Что стучит и что щекочет?»)	1
31	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями («У кого дом вкуснее?»)	1
32	Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия («Все наоборот»)	1
33-34	Подготовка и проведение контрольной работы	2