

Формирование
информационной грамотности у
младших школьников.
Методика изучения курсов
информатики в начальной
школе.

Выполнила: Нестерова А., гр. НО-117





Информационная грамотность учащихся является основой, начальным уровнем формирования информационной компетентности и включает совокупность знаний, умений, навыков, поведенческих качеств учащегося, позволяющих эффективно находить, оценивать и использовать информацию в образовательных целях.





По стандарту ФГОС НОО, главная
цель изучения -
развитие логического и
алгоритмического мышления



Примерные результаты по ФГОС НОО



1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

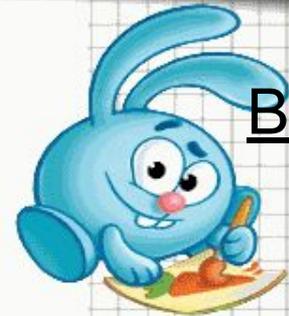




4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

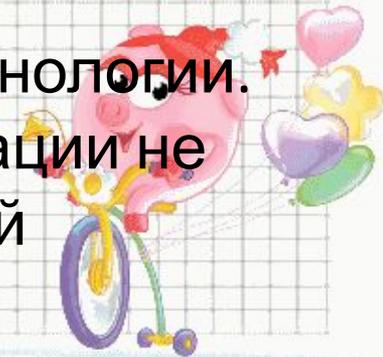




В соответствии с целями и задачами формирования информационной компетентности, представлены следующие показатели и критерии диагностики информационной компетентности выпускников начального общего образования:

1. Работа с источниками информации.

- знание о том, какие источники информации существуют.
- умение использовать различные источники информации
- умение использовать компьютерные технологии.
- умение найти нужный источник информации не только в учебных задачах, но и в реальной жизненной ситуации

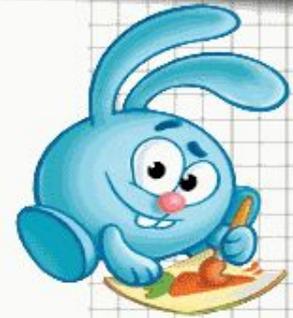




2. Обработка и представление результатов

- Умение выделять недостоверные и сомнительные элементы.
- Умение находить альтернативную и дополнительную информацию
- Умение обобщать, сравнивать и противопоставлять данные, интерпретировать полученную информацию и выносить суждение по рассматриваемой теме и аргументировать его.
- Умение описать и представить результаты своей работы.





3.Использование компьютерных технологий.

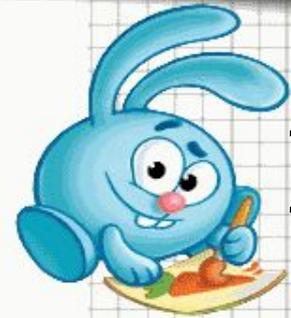
- Умение читать текстовые документы на компьютере, работать с текстом на компьютере , работать с текстом в различных форматах.
- Умение вводить и оформлять текст на компьютере
- Умение работать со средствами Интернета





XXI век — век высоких компьютерных технологий. Современный ребёнок живёт в мире электронной культуры. Меняется и роль учителя в информационной культуре — он должен стать координатором информационного потока. Следовательно, учителю необходимо владеть современными методиками и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться на одном языке с ребёнком.





В основу начального образования информатике в школе
положены следующие методические подходы:

- утверждение принципов гуманистического воспитания направленных на интеллектуальное и нравственное развитие;
- использование системного подхода в организации всех сторон школьной жизни и создании условий для всестороннего развития личности и самообучаемости;
- признание общеобразовательной значимости информатики.





Программа обучения в каждом образовательном учреждении разрабатывается исходя из:

- типа образовательного учреждения, направленности дифференциации содержания обучения в нем;
- времени, отводимого в учебном плане конкретной школы на изучение этого предмета, уровня оснащенности образовательного учреждения вычислительной техникой;
- методических позиций самого учителя





Так кто же должен и может вести урок информатики в начальной школе?

Существует два мнения по этому поводу.

- Первое - обучение информатике в начальной школе можно организовать силами учителей начальных классов.
- Второе – уроки может проводить учитель информатики работающий в базовой и старшей школе.





Рассмотрим различные программы по Информатике





УМК «Школа 2100»

**Автор: А. В. Горячев, К.И. Горина,
Н.И. Суворова.**

- Учебник «Информатика в играх и задачах» в 2-х частях
1-4 класс
- Учебник «Информатика. Логика и алгоритмы» часть 3
3-4 класс
- Рабочая тетрадь в 2-х частях 1-4 класс
- Методические рекомендации для учителя 1-4 класс





Цель программы:

Сконцентрировать основное внимание на развитии логического и алгоритмического мышления школьников и на освоении ими практики работы на компьютере.





Образовательной системой «Школа 2100» принят следующий набор целей обучения пропедевтическому курсу информатики.

1. Формирование навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в информатике:

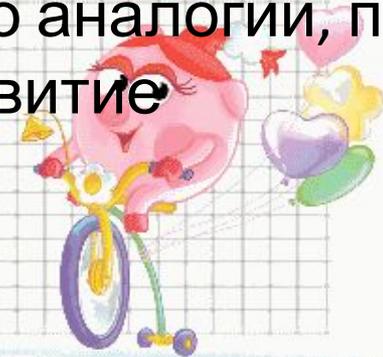
- применение формальной логики при решении задач (логические операции – «если – то», «и», «или», «не» и их комбинации);
- алгоритмический подход к решению задач;
- системный подход;
- объектно-ориентированный подход: самое важное – объекты, а не действия.



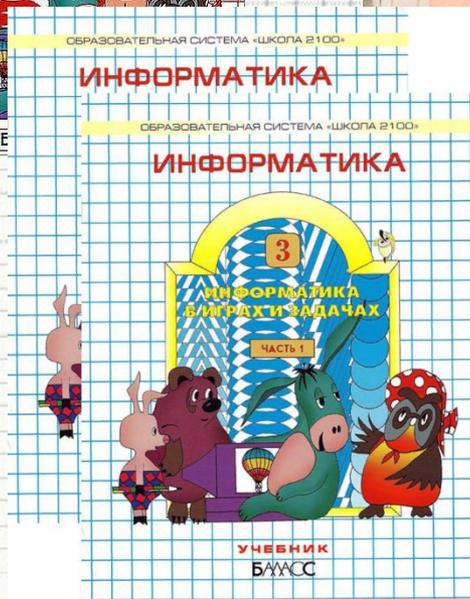
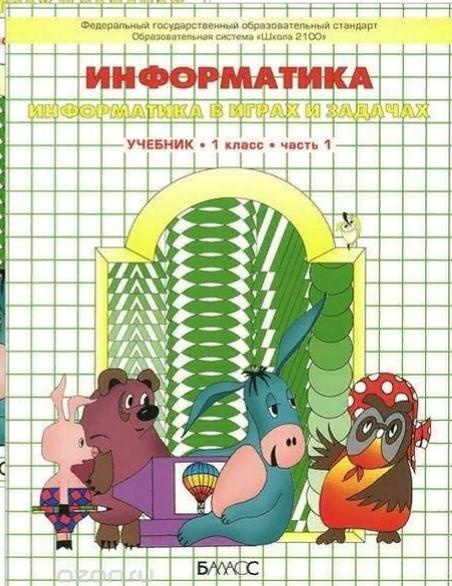
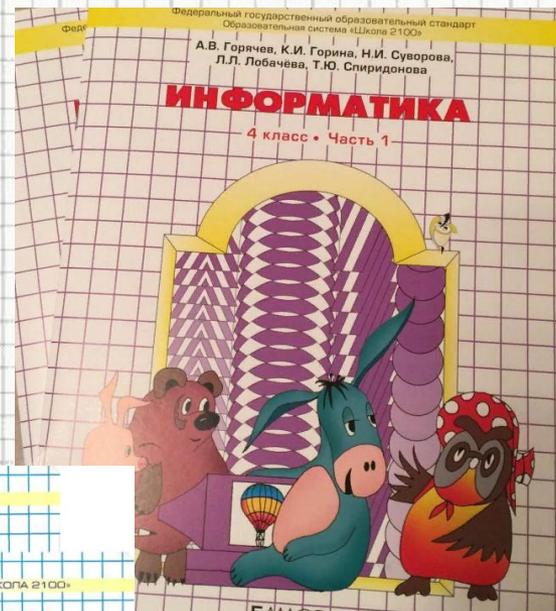
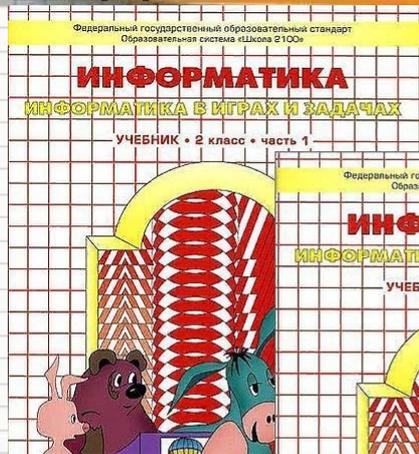
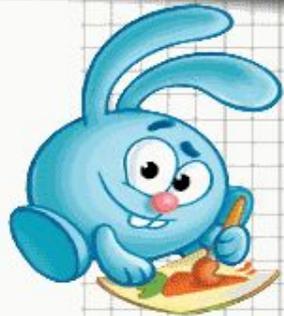


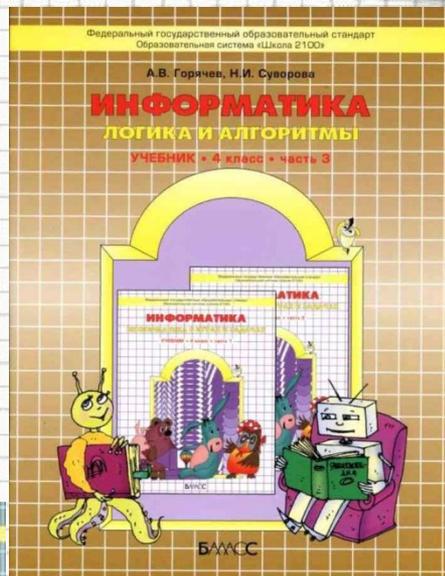
2. Создание кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими.

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



Учебник Информатика в играх и задачах в 2-х частях 1-4 класс



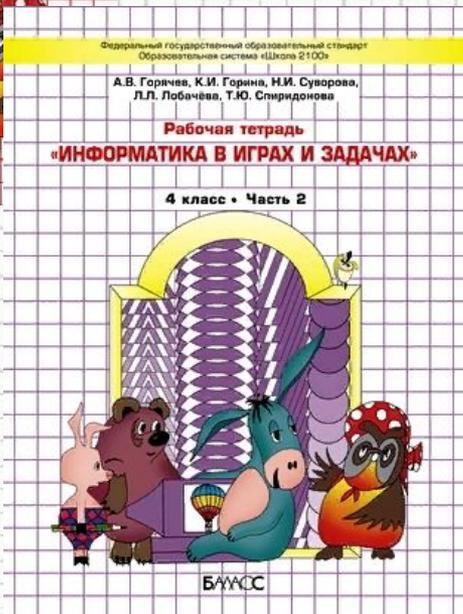
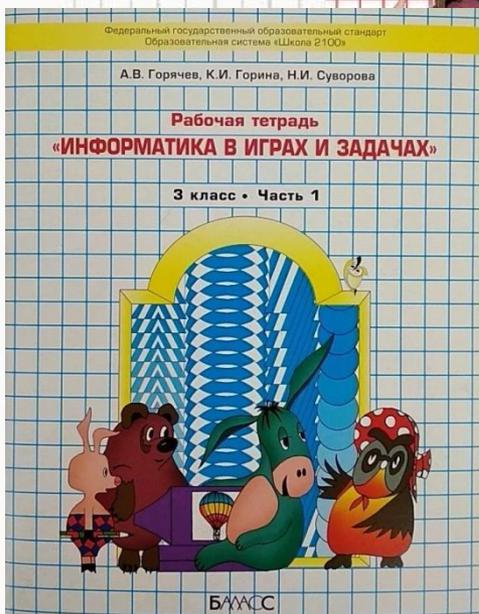
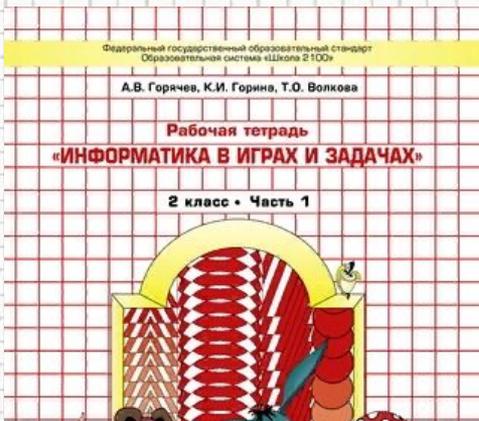


Информатика. Логика и алгоритмы. 3-4 класс

Этот учебник является 3
частью к учебнику
«Информатика в играх и
задачах» в 3 и 4 классах



Рабочая тетрадь в 2-х частях 1-4 класс

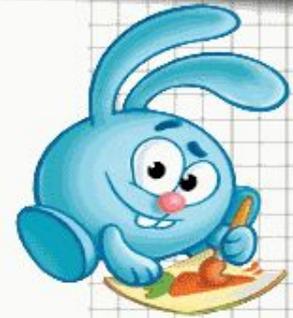


Методические рекомендации

для учителя для 1-4 классов

В методическом пособии для учителя представлены подробные разработки каждого урока: отмечены цели каждого занятия; даны вопросы, которые целесообразно задать детям для лучшего усвоения материала; разобраны трудные задания; приведены ответы на все задания; имеется пояснительный материал для учителя по темам, которые могут вызвать затруднения у педагога; выделены задания для работы дома; разработаны и приведены игры, которые могут помочь детям понять и усвоить материал.

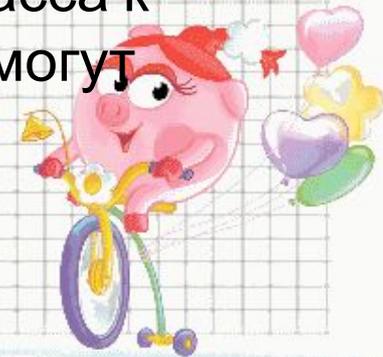




Обучение основам информатики проводится по нескольким направлениям, за каждым из которых закреплена отдельная четверть:

- 1 четверть – объекты;
- 2 четверть – алгоритмы;
- 3 четверть – рассуждения на основе логики;
- 4 четверть – модели в информатике.

Материал этих рубрик изучается на протяжении всего курса концентрически, так что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу. Кроме того, задачи по каждой теме могут быть включены в любые уроки в любой четверти в качестве разминки. Каждая четверть заканчивается контрольной работой.



Предлагается следующий набор учебных модулей:



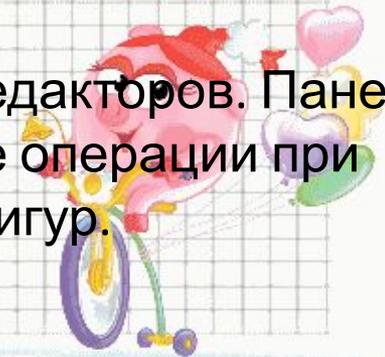
I. Технологический компонент

1. Знакомство с компьютером.

Компьютеры вокруг нас. Новые профессии. Компьютеры в школе. Правила поведения в компьютерном классе. Основные устройства компьютера. Компьютерные программы. Операционная система. Рабочий стол. Компьютерная мышь. Клавиатура. Включение и выключение компьютера. Запуск программы. Завершение выполнения программы.

2. Создание рисунков.

Компьютерная графика. Примеры графических редакторов. Панели инструментов графического редактора. Основные операции при рисовании: рисование и стирание точек, линий, фигур. Заливка цветом. Другие операции.





3. Создание мультфильмов и «живых» картинок.

Анимация. Компьютерная анимация. Основные способы создания компьютерной анимации: покадровая рисованная анимация, конструирование анимации, программирование анимации. Примеры программ для создания анимации. Основные операции при создании анимации. Этапы создания мультфильма.

4. Создание проектов домов и квартир.

Проектирование. Компьютерное проектирование. Интерьер. Дизайн. Архитектура. Примеры программ для проектирования зданий. Основные операции при проектировании зданий: обзор и осмотр проекта, создание стен, создание окон и дверей, установка сантехники и бытовой техники, размещение мебели, выбор цвета и вида поверхностей.





5. Создание компьютерных игр.

Компьютерные игры. Виды компьютерных игр. Порядок действий при создании игр. Примеры программ для создания компьютерных игр. Основные операции при конструировании игр: создание или выбор фона, карты или поля, выбор и размещение предметов и персонажей. Другие операции.

6. Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги).

Файлы. Папки (каталоги). Имя файла. Размер файла. Сменные носители. Полное имя файла. Операции над файлами и папками (каталогами): создание папок (каталогов), копирование файлов и папок (каталогов), перемещение файлов и папок (каталогов), удаление файлов и папок (каталогов). Примеры программ для выполнения действий с файлами и папками (каталогами).



7. Создание текстов.

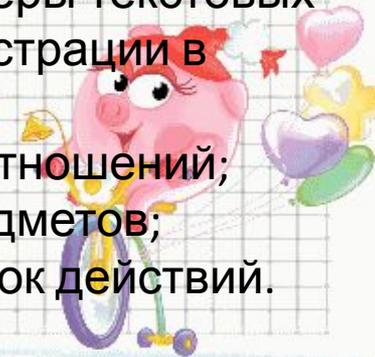
Компьютерное письмо. Клавиатурные тренажёры. Текстовые редакторы. Примеры клавиатурных тренажеров и текстовых редакторов. Правила клавиатурного письма. Основные операции при создании текстов: набор текста, перемещение курсора, ввод прописных букв, ввод букв латинского алфавита, сохранение текстового документа, открытие документа, создание нового документа, выделение текста, вырезание, копирование и вставка текста. Оформление текста. Выбор шрифта, размера, цвета и начертания символов. Организация текста. Заголовок, подзаголовок, основной текст. Выравнивание абзацев.

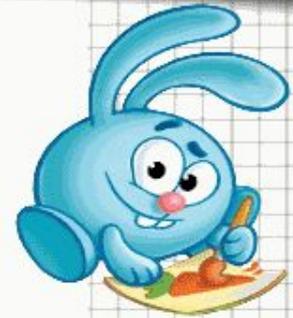
8. Создание печатных публикаций.

Печатные публикации. Виды печатных публикаций. Текстовые редакторы. Настольные издательские системы. Примеры текстовых редакторов и настольных издательских систем. Иллюстрации в публикациях.

Схемы в публикациях. Некоторые виды схем: схемы отношений; схемы, отражающие расположение и соединение предметов; схемы, отражающие происходящие изменения, порядок действий.

Таблицы в публикациях. Столбцы и строки.





9. Создание электронных публикаций.

Электронные публикации. Виды электронных публикаций: презентации, электронные учебники и энциклопедии, справочные системы, страницы сети Интернет. Примеры программ для создания электронных публикаций.

Гиперссылки в публикациях. Создание электронной публикации с гиперссылками. Звук, видео и анимация в электронных публикациях. Вставка звуков и музыки в электронные публикации. Вставка анимации и видео в электронные публикации. Порядок действий при создании электронной публикации. Подготовка презентаций.





10. Поиск информации.

Источники информации для компьютерного поиска: компакт-диски CD («си-ди») или DVD («ди-ви-ди»), сеть Интернет, постоянная память компьютера. Способы компьютерного поиска информации: просмотр подобранной по теме информации, поиск файлов с помощью файловых менеджеров, использование средств поиска в электронных изданиях, использование специальных поисковых систем. Поисковые системы. Примеры программ для локального поиска. Поисковые системы в сети Интернет. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации. Сохранение результатов поиска. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений.



II. Логико-алгоритмический компонент

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.



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.



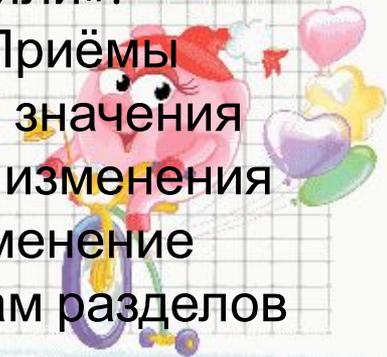


Алгоритмы. Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

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.).



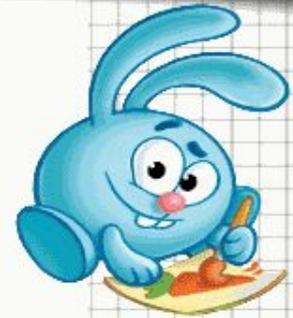


«Информатика»

Авторы: Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак,
Н.К. Конопатова.

- Учебник для 2-4 классов;
- рабочие тетради (по две для каждого года обучения);
- тетрадь для контрольных работ и тестовых заданий для ученика;
- методическое пособие для учителя (для каждого класса отдельно);
- электронные пособия на CD-ROM.

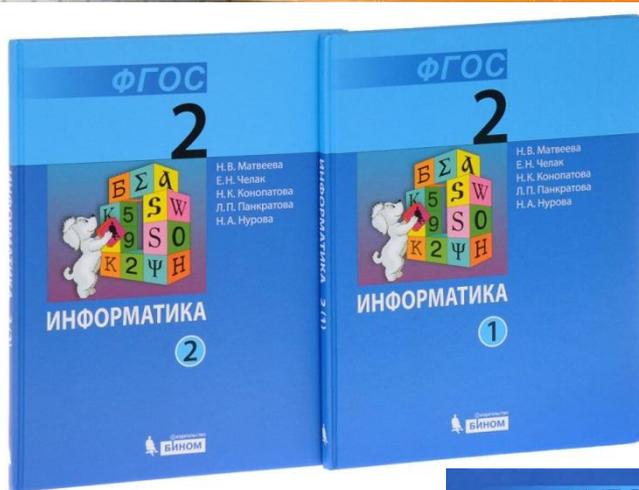




Цели изучения учебного предмета «Информатика» в начальной школе:

- 1 Формирование универсальных учебных действий, отражающих потребности ученика начальной школы в информационно-учебной деятельности;
- 2 Формирование начальных предметных компетентностей в части базовых теоретических понятий начального курса информатики.
- 3 Формирование первичных мотивированных навыков работы на компьютере и в информационной среде.
- 4 Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.

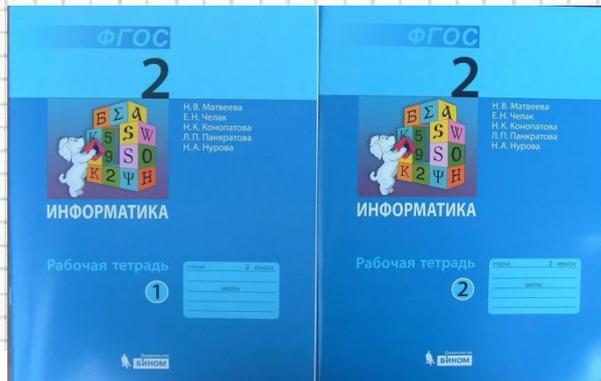


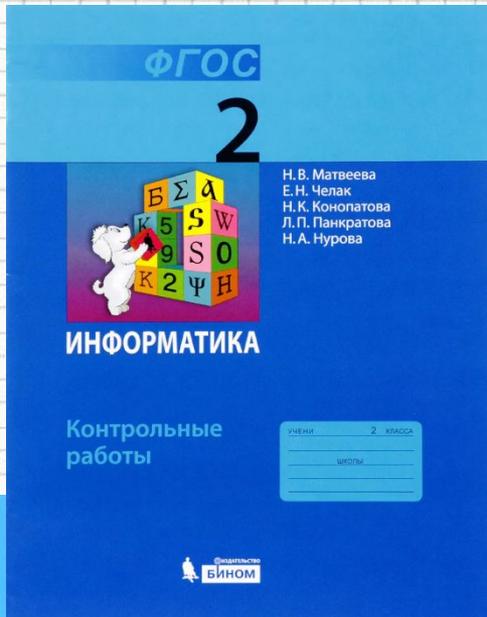


Учебники для 2-4 классов

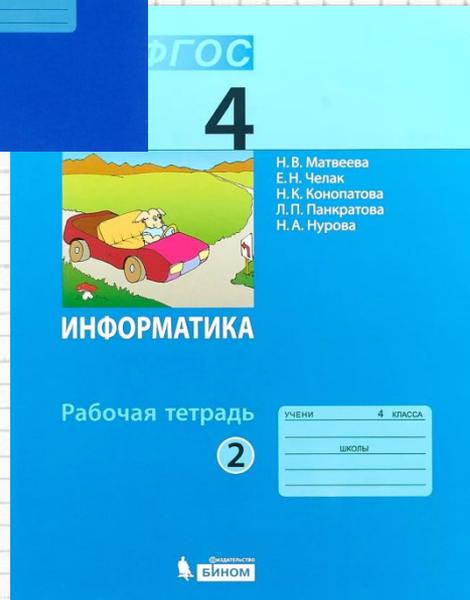


Рабочие тетради для 2-4 классов

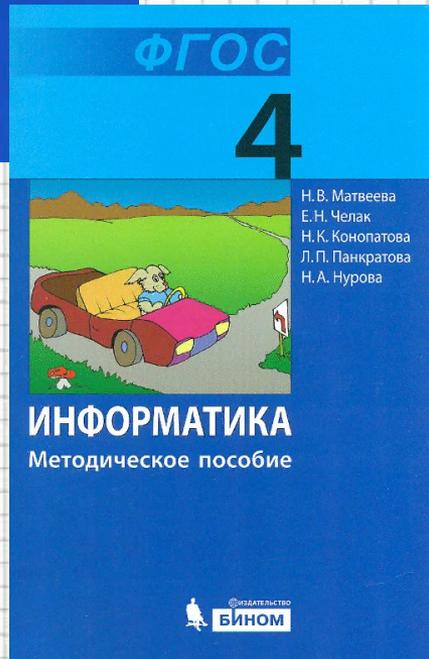
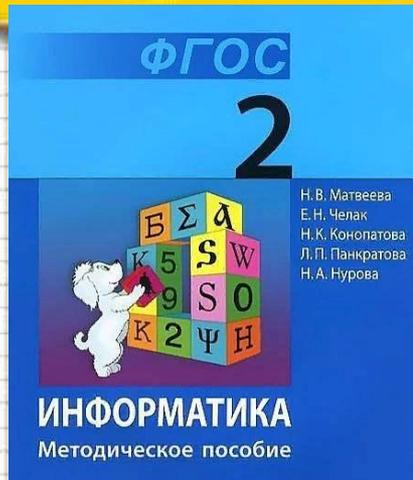




Тетрадь для контрольных работ и тестовых заданий для ученика



Методическое пособие для учителя





Электронное приложение



Программа курса основана на ряде дидактических принципов.

1. *Линейность построения.* Постепенность усложнения материала: от репродуктивных упражнений – к творческим, от ситуативных способов решения – к обобщённым, от конкретного образного материала к отвлечённому, схематизированному.

2. *Единство развивающих и диагностических видов работ.* Многие развивающие упражнения носят диагностический характер, что даёт возможность учащимся скорректировать представление о себе и с помощью взрослых наметить пути дальнейшего саморазвития.





3. Гибкость содержания. Исходя из индивидуальных особенностей учащихся, учитель может сам определить содержание урока, ориентируясь на предлагаемые упражнения.

4. Принцип ориентации на зону ближайшего развития.

5. Комплексное развитие интеллектуальных способностей. На каждом уроке дети тренируют внимание, мышление, творческое воображение, память, развивают мелкую моторику руки, постигая при этом азы компьютерной грамотности.



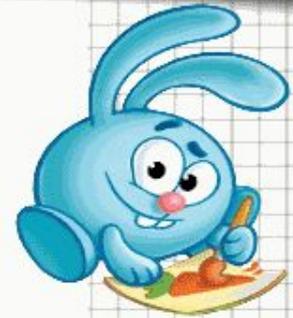


Опора на сквозные содержательные линии:

- информация, виды информации (по способу восприятия, по способу представления, по способу организации);
- информационные объекты (текст, изображение, аудиозапись, видеозапись);
- источники информации (живая и неживая природа, творения человека);
- работа с информацией (обмен, поиск, преобразование, хранение, использование);
- средства информационных технологий (телефон, компьютер, радио, телевидение, устройства мультимедиа);
- организация информации и данных (оглавление, указатели, каталоги, записные книжки и другое)



Содержание курса строилось на основе трех основных идей:



1. *Элементарного изложения содержания* школьной информатики на уровне формирования предварительных понятий и представлений о компьютере.

2. *Разделение в представлении школьника* реальной и виртуальной действительности, если под виртуальной действительностью понимать, например, понятия, мышление и компьютерные модели.

3. *Формирование и развитие умения* целенаправленно и осознанно представлять (кодировать) информацию в виде текста, рисунка, таблицы, схемы, двоичного кода – описывать объекты реальной и виртуальной действительности в различных видах и формах на различных носителях информации.





УМК «Информатика» авторского коллектива под рук. А.В. Горячева и др.

- Учебник в 2-х частях 2-4 класс
- Рабочая тетрадь в 2-х частях 1-4 класс
- Методическое пособие «Информатика для всех» 1 класс
- Примерные рабочие программы. 2–4 классы: учебно-методическое пособие





Цель курса - формирование обще-учебных умений и общекультурных навыков работы с информацией, в частности, с использованием компьютера. Формирование первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней.

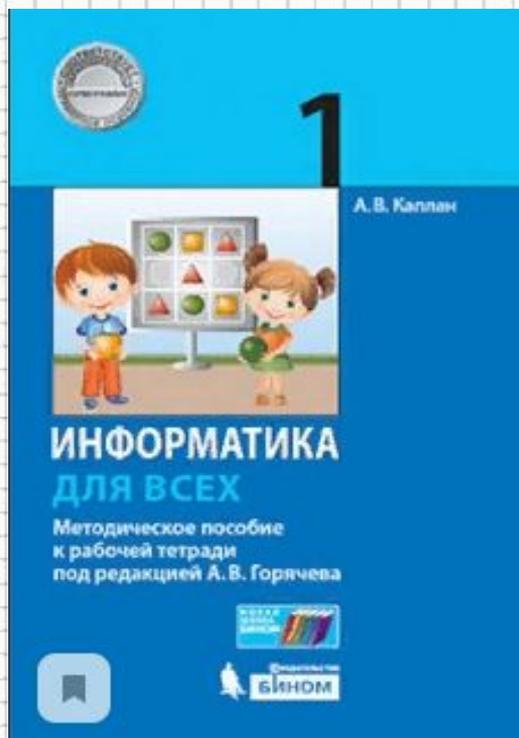




Методическое пособие «Информатика для всех»

1 класс

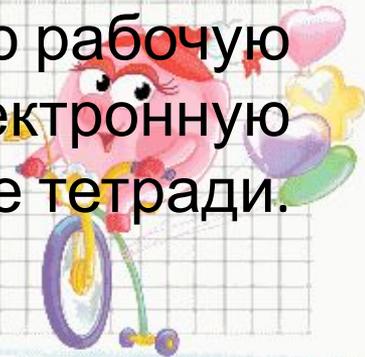
Рекомендации по разработке урока информатики в начальной школе, описание форм и средств работы с учениками и поурочное планирование с подробным описанием алгоритма выполнения каждого упражнения рабочей тетради для 1 класса (авторы: Ю.А. Аверкин, Д.И. Павлов; под ред. А.В. Горячева).





Учебники в 2-х частях 2-4 класс (составитель: Д. И. Павлов и т.д.)

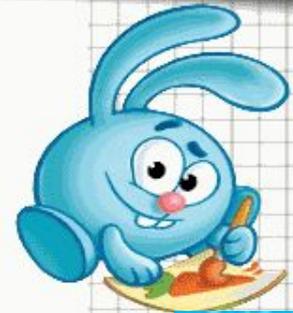
Учебное издание входит в состав УМК по информатике для 2–4 классов, включающего также примерную рабочую программу, электронную форму, рабочие тетради.





Рабочие тетради
в 2-х частях
1-4 класс
(составители: Ю.
А. Аверкин, Д. И.
Павлов)





Примерные рабочие
программы. 2–4
классы: учебно-
методическое пособие
(составитель: М. С.
Цветкова)





Издательство «Просвещение» Рудченко Т. А., Семенов А.

- Сборник рабочих программ для 1-4 классов
- учебник с 2 по 4 класс
- Рабочая тетрадь для 1-4 классов
- Тетрадь проектов для 1-4 классов
- Поурочные разработки для 1-4 классов





Цель программы

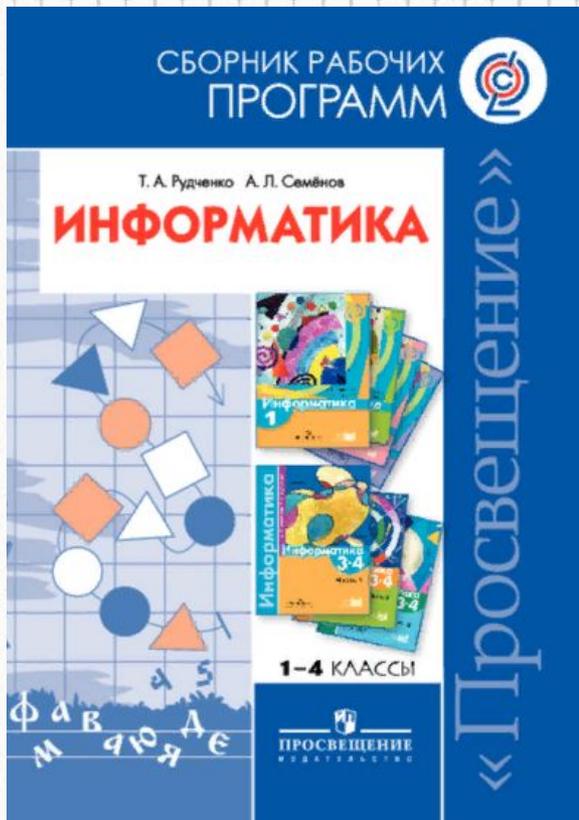
Развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.





Сборник рабочих программ для 1-4 классов

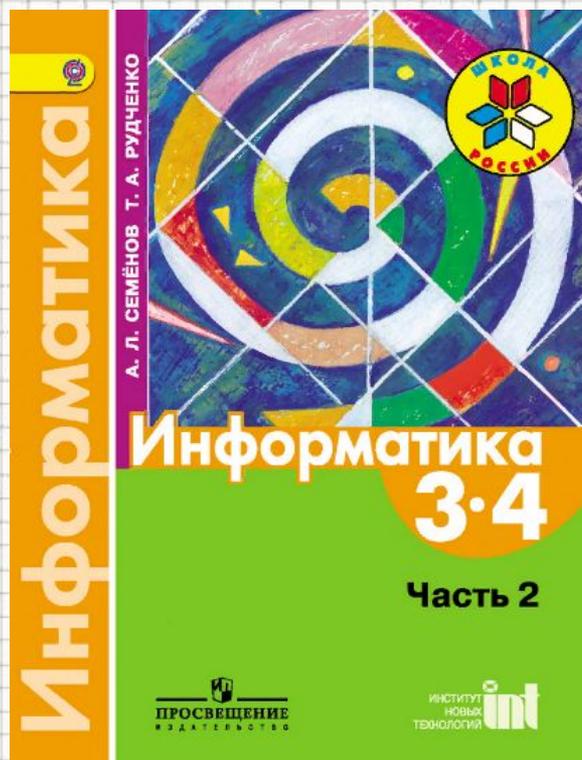
Программы содержат пояснительную записку с указанием целей курса, общую характеристику курса, описание места курса в учебном плане, личностные, метапредметные и предметные результаты обучения, содержание курса, тематическое планирование.





Учебник для 2-4 классов

Учебник содержит страницы, где даются определения понятий и страницы с заданиями, которые дети выполняют в рабочей тетради.



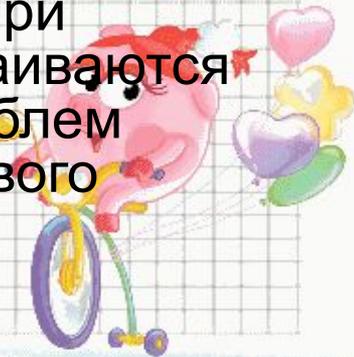
Рабочие тетради для 1-4 классов

Рабочая тетрадь входит в состав УМК «Информатика. 1—4 классы» авторов Т.А.Рудченко, А.Л. Семёнова. Программа курса предусматривает несколько различных вариантов работы, в том числе как с использованием средств ИКТ, так и бескомпьютерный вариант.



Тетрадь проектов для 1-4 классов

Тетрадь проектов входит в состав УМК «Информатика. 1—4 классы» авторов Т.А.Рудченко, А.Л. Семёнова. Программа курса предусматривает несколько различных вариантов работы, в том числе как с использованием средств ИКТ, так и бескомпьютерный вариант. Тетрадь проектов содержит все необходимое для проведения проектных уроков. При выполнении проектов осваиваются способы решения проблем творческого и поискового характера.



Поурочные разработки для 1-4 классов

В пособиях приводятся сведения о построении всего курса информатики для начальной школы, поурочное и тематическое планирование.





УМК «Гармония»

автор: Н. К. Нателаури

- Программы образовательных учреждений
- Учебник в 2-х частях для 2-4 классов
- Рабочая тетрадь для 2-4 классов
- Методические рекомендации для 2-4 классов





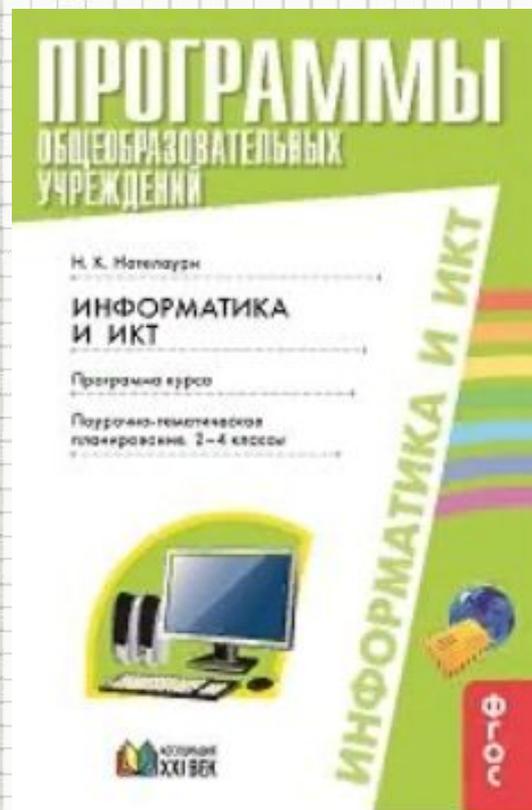
Целью изучения предмета «Информатика и ИКТ» в начальной школе является приобретение учащимися учебной ИКТ-компетентности, что позволит сформировать у учащихся предметные и универсальные учебные действия, а также опорную систему знаний, обеспечивающие продолжение образования в основной школе.





Программы общеобразовательных учреждений.

Поурочно-тематическое планирование 2-4 классы.



Учебники 2-4 класс





Рабочие тетради 2-4 класс





Методические рекомендации 2-4 класс





Содержание курса информатики строится на основе шести содержательных линий:

- линии информации и информационных процессов;
- линии представления информации;
- алгоритмической линии;
- линии компьютера;
- линии моделирования;
- линии информационных технологий.





УМК «Перспективная начальная школа»

авторы: Бененсон Е. П., Паутова А. Г.

- Методическое пособие 2-4 класс
- Учебник в 2-х частях 2-4 класс
- Электронное приложение 2-4 класс
- Примерная рабочая программа 2-4 класс
- Тетрадь для самостоятельной работы 2-4 класс





Целью данного курса является:

- формирование у учащихся первоначальных представлений об обработке информации;
- приобретение первых навыков работы с информацией и общения с компьютером.





Методическое пособие 2-4 класс



Учебник в 2-х частях 2-4 класс





Электронное приложение 2-4 класс

Содержит флеш-сопровождение по основным содержательным линиям, лаборатории по моделированию изучаемых процессов и явлений, обучающие программы, среды виртуальных исполнителей (Считайка, Чертежник, Художник и другие)





Примерная рабочая программа 2-4 класса





Тетрадь для самостоятельной работы 2-4 класс





Программа курса для начальной школы
предусматривает обучение младших
школьников информатике на
пропедевтическом уровне по следующим
направлениям:

1. Информационная картина мира
2. Компьютер – универсальная машина по обработке информации
3. Алгоритмы и исполнители
4. Объекты и их свойства
5. Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность



Заключение

Курс «Информатики» в начальной школе по ФГОС НОО входит в область Математика. Информатика. Изучение данного предмета может проходить в урочное, так и во внеурочное время. Обычно это происходит на усмотрение школы. Вести данный предмет может как учитель начальной школы (владение некоторыми методиками преподавания информатики в начальных класса, умение работать со средствами информации), так и учитель информатики (должен знать особенности мышления и воображения младших школьников, а также особенности курса Информатики в начальной школе)

Изучение должно происходить в любом случае, т.к. изучение информатики важно в современном мире.

Элементы информатики прослеживаются в учебниках математики.

