**Методические рекомендации по преподаванию информатики в начальной школе по государственному образовательному стандарту 2004 г. на период полного перехода начального образования к новому ФГОС**

*Составитель: Жуланова В. П.*

В начальных классах, где обучение ведется по стандарту 2004 г., информатика преподается в рамках федерального компонента как модуль в образовательной области «Технология» в 3 и 4 классах по 1 часу в неделю. Кроме того, предмет «Информатика» может преподаваться за счет часов, отведенных на региональный и школьный компонент, начиная со 2 класса. Утвержденные учебники на 2011-2012 уч. год [1] для преподавания модуля «Работа на компьютере» в образовательной области «Технология»

1. Бененсон, Е. П., Информатика и ИКТ: 3 класс. : Учебник. / Е. П. Бененсон, А. Г. Паутова – М. : Академкнига/Учебник, 2007.
2. Бененсон, Е. П. Информатика и ИКТ: 4 класс. : / Е. П. Бененсон, А. Г. Паутова– М. : Академкнига/Учебник, 2006.
3. Горячев, А. В. Информатика и ИКТ (Мой инструмент компьютер): Учебник. 3 класс / М. : Баласс, 2006.
4. Горячев, А. В. Информатика и ИКТ (Мой инструмент компьютер): Учебник. 4 класс / М. : Баласс, 2006.
5. Горячев А. В., Информатика: Учебник 3 класс. / А. В. Горячев, Н. И. Суворова – М. : Баласс, 2008.
6. Горячев А. В., Информатика: Учебник 4 класс. / А. В. Горячев, Н. И. Суворова – М. : Баласс, 2008.
7. Матвеева, Н. В. Информатика и ИКТ : учебник для 3 класса / Н. В. Матвеева,   
   Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова и др. – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
8. Матвеева, Н. В. Информатика и ИКТ : учебник для 4 класса / Н. В. Матвеева,   
   Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова и др. – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
9. Семенов, А. Л. Информатика: Учебник-тетрадь для 3 класса начальной школы / А. Л. Семенов, Т. А. Рудченко. – М. : Просвещение, 2007.
10. Семенов, А. Л. Информатика: Учебник-тетрадь для 3-4 класса начальной школы / А. Л. Семенов, Т. А. Рудченко. – М. : Просвещение, 2007.
11. Семенов, А. Л. Информатика: Учебник-тетрадь для 4 класса начальной школы / А. Л. Семенов, Т. А. Рудченко. – М. : Просвещение, 2007.

Для проведения практических занятий прилагаются справочник–практикумы для 3-4 классов:

* + 1. Горячев, А. В. Дизайнер Интерьеров FloorPlan 3D. Справочник–практикум для школьников. – М. : Баллас, 2007. – 127 с. (Образовательная система «Школа 2100»).
    2. Горячев, А. В. Конструктор игр для школьников. Справочник–практикум для учащихся 3-4 классов / А. В. Горячев, Е. М. Островская. – М. : Баллас, 2007. – 64 с.
    3. Горячев, А. В. Конструктор мультфильмов «Мульт-пульти». Справочник–практикум для школьников / А. В. Горячев, Е. М. Островская. – М. : Баллас, 2007. – 96 с.

Все комплекты дополняются электронными учебными материалами на дисках и в коллекции образовательных ресурсов School-collection.edu.ru.

Адаптированными для преподавания модуля «Практика работы на компьютере» в образовательной области «Технология» являются УМК А. В. Горячева «Информатика и ИКТ» для 3 и 4 класса и прилагающиеся к нему справочники-практикумы. Остальные УМК из приведенного выше перечня более рассчитаны на преподавание предмета «Информатика», включают материал как логико-алгоритмической составляющей, так и технологической составляющей предмета.

**Требования к обязательному уровню подготовки по информатике на этапе пропедевтического обучения в соответствии с образовательным стандартом 2004 г**

В результате обучения информатике в начальной школе выпускник начальной школы должен:

* называть вид информации в зависимости от органа чувства, воспринимающего информацию;
* называть вид информации в зависимости от способа представления информации на материальном носителе;
* приводить примеры количественной и качественной информации;
* определять в конкретном множестве количество объектов, порядковый номер указанного объекта;
* ориентироваться в справочниках и словарях, в которых информация хранится в алфавитном порядке;
* применять знания о способах представления, хранения, и передачи информации (текст, числа, знаки, флажковая азбука, азбука Морзе, закодированное письмо и т. д.) в учебной и игровой деятельности;
* знать правила поведения в компьютерном классе;
* уметь осуществлять элементарные действия с компьютером (включать, выключать, сохранять информацию на диске, выводить информацию на печать);
* называть составные части компьютера (монитор, клавиатура, мышь, системный блок и пр.);
* иметь элементарные навыки работы на компьютере;
* иметь первоначальный круг понятий в области ИКТ;
* уметь представлять текстовую, числовую и графическую информацию на экране компьютера с помощью клавиатуры и мыши: печатать заданный простой текст (в текстовом редакторе), изображать заданные геометрические фигуры в цвете (в графическом редакторе);
* уметь самостоятельно использовать в учебной деятельности информационные источники, в том числе ресурсы школьной библиотеки и медиатеки;
* быть готовым к использованию средств коммуникаций с целью передачи информации и к работе с информацией с помощью средств ИКТ;
* применять в учебной деятельности опыт использования ТСО и средств ИКТ при выполнении заданий по другим предметам.

**Преподавание курса информатики по региональному компоненту**

Для преподавания курса информатики по региональному компоненту можно использовать все вышеназванные УМК, включая входящие в них учебники для 2 класса.

**Преподавание курса информатики по УМК А. В. Горячев и др.**

Принципиальный подход к преподаванию информатики в соответствии с образовательным стандартом 2004 г. в концепции практически всех УМК можно проиллюстрировать на примере подхода А. В. Горячева для образовательной системы «Школа 2100» [2] (табл. 1).

Таблица 1.

*ИКТ в начальной школе (общая схема двукомпонентного курса)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Компонент 1** | **Компонент 2** |
| **Назначение** | |
| Развитие мышления (логика, алгоритмы, системы). Освоение таблиц и единых схем как инструмента анализа | Обучение применению информационных технологий. Практическое знакомство с видами и формами представления информации, со способами организации и поиска информации |
| **Соответствие стандарту для начальной школы** | |
| Общеучебные умения и навыки (информационный компонент) | Предмет «Технология». Раздел «Практика работы на компьютере» |
| **Пропедевтика информатики (на уровне умений)** | |
| Формализация и моделирование. Представление информации (схемы, таблицы). Алгоритмы. Элементы формальной логики. Логически сложные разделы информатики | Информационные технологии. Информация и информационные процессы. Виды информации. Способы организации информации. Поиск информации |
| **Уроки** | |
| Информатика (региональный, школьный компонент) | Технология (федеральный компонент) |
| **Классы** | |
| 1-4 (2-4) | 3-4 |
| **Учитель** | |
| Учитель начальных классов  (для обеспечения переноса общеучебных умений на базовые дисциплины) | Учитель информатики или подготовленный учитель технологии, или подготовленный учитель начальных классов |
| **Компьютеры** | |
| Нет необходимости в компьютерном классе, использование как ТСО мультимедийного комплекса (проектор, интерактивная доска) | Необходим компьютерный класс |
| **Учебники и пособия** | |
| Горячев, А. В. Информатика в играх и задачах. 1, 2, 3, 4 класс. Ч. 1, 2. - М.: Баласс, 2007. | Горячев, А. В. Информатика и ИКТ (Мой инструмент компьютер) + справочники-практикумы.  Горячев А. В. Наборы цифровых ресурсов к учебникам по информатике для начальной школы на сайте «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/> |

**Технологический компонент**

Обучение проводится по учебно-методическому комплекту «Мой инструмент компьютер». В состав комплекта кроме учебников входят справочники-практикумы, содержащие подробные описания работы с конкретными программами и набор упражнений для освоения отдельных операций.

Внутренняя структура задач раздела «Информационные технологии» допускает модульную организацию программы. Модульная структура программы создаёт возможность варьирования числа часов, отводимых на освоение информационных технологий в рамках учебного предмета «Технологии».

Предлагается следующий набор учебных модулей:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название | Обязательность изучения  (по отношению к стандарту) | Число уроков |
| 1 | Знакомство с компьютером | обязательно | 3-4 |
| 2 | Создание рисунков | обязательно | 5-7 |
| 3 | Создание мультфильмов и живых картинок | желательно | 6-8 |
| 4 | Создание проектов домов и квартир | желательно | 8-10 |
| 5 | Создание компьютерных игр | желательно | 6-8 |
| 6 | Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги) | обязательно | 1-2 |
| 7 | Создание текстов | обязательно | 6-8 |
| 8 | Создание печатных публикаций | обязательно | 6-8 |
| 9 | Создание электронных публикаций | желательно | 6-8 |
| 10 | Поиск информации | обязательно | 6-8 |

Следует отметить, что при недостаточном числе часов, отводимом в конкретной школе на изучение информационных технологий, методисту или учителю придется принимать решение об исключении из учебного процесса некоторых модулей, помеченных в таблице как «необязательные». Учителя, имеющие возможность учить информационным технологиям со 2 класса, могут использовать для этой цели учебник для 3 класса, выделяя больше времени на освоение модулей учебника.

Учебные модули не привязаны к конкретным программам. В каждом модуле приведены примеры программ, позволяющих реализовывать изучаемую технологию. Выбор компьютерной программы осуществляет учитель. Такой подход не только дает свободу выбора учителя в выборе инструментальной программы, но и позволяет создавать у учеников определенный кругозор.

Изучение каждого модуля (кроме модулей «Знакомство с компьютером») предполагает выполнение небольших проектных заданий, реализуемых с помощью изучаемых технологий. Выбор задания происходит в начале изучения модуля после знакомства учеников с предлагаемым набором ситуаций, требующих выполнения проектного задания.

**Содержание обучения по технологическому компоненту []**

***Модуль «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.

Учащиеся будут знать:

* как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
* для чего нужны основные устройства компьютера.

Учащиеся будут уметь:

* пользоваться мышью и клавиатурой;
* запускать и завершать компьютерные программы.

***Модуль «Создание рисунков»***

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

Учащиеся будут уметь:

* выполнять основные операции при рисовании с помощью одной из компьютерных программ;
* сохранять созданный рисунок и вносить в него изменения.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать рисунок, предназначенный для какой-либо цели, и создавать его при помощи компьютера.

***Модуль «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.

Учащиеся будут уметь:

* выполнять основные операции при создании движущихся изображений с помощью одной из программ;
* сохранять созданные движущиеся изображения и вносить в них изменения.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать движущиеся изображения, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера.

***Модуль «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.

Учащиеся будут уметь:

* выполнять основные операции при проектировании домов и квартир с помощью одной из компьютерных программ
* сохранять созданный проект и вносить в него изменения.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать проект дома или квартиры, предназначенный для какой-либо цели, и создавать его при помощи компьютера.

***Модуль «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 фонов, карт или полей, выбор и размещение предметов и персонажей. Другие операции.

Учащиеся будут уметь:

* выполнять основные операции при создании компьютерных игр с помощью одной из программ;
* сохранять созданную игру и вносить в неё изменения.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать компьютерную игру, предназначенную для какой-либо цели, и создавать её при помощи компьютера.

***Модуль «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, копирование файлов и папок, перемещение файлов и каталогов (папок), удаление файлов и каталогов (папок). Примеры программ для выполнения действий с файлами и папками (каталогами).

Учащиеся будут знать:

* что такое полное имя файла.

Учащиеся будут уметь:

* создавать папки (каталоги)
* удалять файлы и папки (каталоги)
* копировать файлы и папки (каталоги)
* перемещать файлы и папки (каталоги).

***Модуль «Создание текстов»***

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

Учащиеся будут уметь:

* набирать текст на клавиатуре;
* сохранять набранные тексты, открывать ранее сохраненные тексты и редактировать их;
* копировать, вставлять и удалять фрагменты текста;
* устанавливать шрифт текста, цвет, размер и начертание букв.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться:

* подбирать походящее шрифтовое оформление для разных частей текстового документа;
* составлять тексты, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера, используя разное шрифтовое оформление.

***Модуль «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.

Учащиеся будут уметь:

* вставлять изображения в печатную публикацию
* создавать схемы и включать их в печатную публикацию
* создавать таблицы и включать их в печатную публикацию.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться:

* красиво оформлять печатные публикации, применяя рисунки, фотографии, схемы и таблицы;
* составлять печатные публикации, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера.

***Модуль «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.

Учащиеся будут уметь:

* создавать эскизы электронных публикаций и по этим эскизам создавать публикации с использованием гиперссылок
* включать в электронную публикацию звуковые, видео и анимационные элементы.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться создавать электронные публикации, предназначенные для какой-либо цели, и оформлять их, используя тексты, изображения, звуки, видео и анимацию.

***Модуль «Поиск информации»***

Источники информации для компьютерного поиска: Компакт-диски CD («си-ди») или диски DVD («ди-ви-ди»), сеть Интернет, постоянная память своего 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 и поисковые системы в сети Интернет. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации. Сохранение результатов поиска. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений.

Учащиеся будут уметь:

* искать, находить и сохранять тексты, найденные в поисковых системах
* искать, находить и сохранять изображения, найденные в поисковых системах.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться искать, находить нужную вам информацию и использовать её, например, при создании печатных или электронных публикаций.

**Общеобразовательный компонент**

**Тематическое планирование и содержание учебного материала**

**1-****й класс (30 ч)**

**План действий и его описание (10 ч)**

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

**Отличительные признаки и составные части предметов (10 ч)**

Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным при­знакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на груп­пы по заданным признакам.

**Логические рассуждения (10 ч)**

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

Учащиеся будут уметь:

* Находить лишний предмет в группе однородных.
* Давать название группе однородных предметов.
* Находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число 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 (34 ч)**

**План действий и его описание (11 ч)**

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 (11 ч)**

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(12 ч)**

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

Учащиеся будут 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, сказках.
* Точно выполнять действия под диктовку учителя.
* Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

**3-й класс (34 ч)**

***Алгоритмы (9 часов)***

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 (8 часов)***

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 (10 часов)***

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 (7 часов)***

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

Учащиеся будут 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 (34 ч)**

***Алгоритмы (9 часов)***

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

***Объекты (8 часов)***

Составные объекты. Отношение "состоит из". Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. Относительные адреса в составных объектах.

***Логические рассуждения (10 часов)***

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода "если-то". Цепочки правил вывода. Простейшие “и-или” графы.

***Применение моделей (схем) для решения задач (7 часов)***

Приемы фантазирования (прием "наоборот", "необычные значения признаков", "необычный состав объекта"). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам разделов 1-3 (к алгоритмам, объектам и др.).

Учащиеся будут уметь:

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

**Программа обучения информатики по УМК Е. П. Бененсон, А. Г. Паутовой**

Таблица 2.

*Программа обучения во втором классе (первый год изучения информатики)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол-во уроков |
| **2 класс [3]** | | |
| 1. | Информационная картина мира | 10 ч |
|  | *Понятие информации* |  |
|  | *Обработка информации* |  |
|  | *Кодирование информации* |  |
| 2. | Компьютер — универсальная машина для обработки информации | 10 ч |
|  | *Фундаментальные знания о компьютере* |  |
|  | *Практическая работа на компьютере* |  |
| 3. | Алгоритмы и исполнители | 11ч |
| 4. | Объекты и их свойства | 2 ч |
| 5. | Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность | 1ч |

**Содержание программы по информатике во 2 классе**

**Информационная картина мира**

**Понятие информации**

Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств. Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми). Работа с информацией (сбор, передача, получение, хранение, обработка информации). Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.

**Обработка информации**

Обработка информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации. Обработка информации компьютером. Черный ящик. Входная и выходная информация (данные).

**Кодирование информации**

Шифры замены и перестановки. Использование различных алфавитов в шифрах замены. Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование черно-белого изображения.

**Компьютер — универсальная машина для обработки информации Фундаментальные знания о компьютере**

Представление о компьютере как универсальной машине для обработки информации. Устройство компьютера. Названия и назначение основных устройств компьютера. Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации (монитор, клавиату­ра, мышь, принтер, сканер, дисководы), устройства внешней памя­ти (гибкий, жесткий, лазерный диски). Программа — алгоритм работы компьютера, записанный на понят­ном ему языке. Подготовка к знакомству с системой координат монитора. Адрес клетки на клетчатом поле. Определение адреса заданной клетки. Поиск клетки по указанному адресу. Гигиенические нормы работы на компьютере.

**Практическая работа на компьютере** (при наличии оборудования): Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы. Выбор элемента меню с помощью мыши. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.

**Алгоритмы и исполнители**

Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последователь­ности шагов на результат исполнения алгоритма. Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Управление формальными исполнителями (при наличии компьютера). Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма. Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков. Подготовка к изучению алгоритмов с ветвлениями: истинные и ложные высказывания. Определение истинности простых высказываний, записанных повествовательными предложениями русского языка, в том числе высказываний, содержащих отрицание, конструкцию «если, ... то», слова «все», «некоторые», «ни один», «каждый». Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.

**Объекты и их свойства**

Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета. Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учетом выявленной закономерности. Описание предметов. Поиск предметов по их описанию.

**Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность**

Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения в компьютерном классе.

**Требования к подготовке учеников 2 класса:**

Учащиеся должны иметь представление :

* о понятии «информация»,
* о многообразии источников информации,
* о том, как человек воспринимает информацию,
* о компьютере, как универсальной машине, предназначенной для обработки информации,
* о назначении основных устройств компьютера,
* о том, что компьютер обрабатывает информацию по правилам, которые определили люди, а компьютерная программа – набор таких правил,
* об алгоритме, как последовательности дискретных шагов, направленных на достижение цели,
* о двоичном кодировании текстовой информации и черно-белых изображений.

Учащиеся должны знать:

* правила поведения в компьютерном классе,
* названия и назначение основных устройств персонального компьютера (процессор, монитор, клавиатура, мышка, память).

Учащиеся должны уметь:

* приводить примеры источников информации,
* приводить примеры работы с информацией,
* приводить примеры технических устройств, предназначенных для работы с информацией (телефон, телевизор, радио, компьютер, магнитофон),
* приводить примеры полезной и бесполезной информации,
* запускать программы с рабочего стола,
* выбирать нужные пункты меню с помощью мыши,
* пользоваться клавишами со стрелками, клавишей enter, вводить с клавиатуры числа,
* составлять и исполнять линейные алгоритмы для знакомых формальных исполнителей,
* с помощью учителя ставить учебные задачи и создавать линейные алгоритмы их решения,
* определять истинность простых высказываний, записанных повествовательным предложение русского языка.

Таблица 3.

*Программа обучения во втором классе (второй год изучения информатики)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол-во уроков |
| **3 класс [4]** | | |
| 1. | Информационная картина мира | 9 ч |
|  | *Способы организации информации* |  |
| 2. | Компьютер — универсальная машина для обработки информации | 3 ч |
|  | *Фундаментальные знания о компьютере* |  |
|  | *Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)* |  |
| 3. | Алгоритмы и исполнители | 11ч |
|  | *Алгоритмы с переменными* |  |
|  | *Алгоритмы с ветвлениями* |  |
|  | *Создание алгоритмов методом последовательной детализации* |  |
| 4. | Объекты и их свойства | 10 ч |
|  | *Объекты* |  |
|  | *Понятие класса объектов* |  |
| 5. | Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность | 1 ч |
|  | *Носители информации коллективного пользования* |  |

**Содержание программы по информатике в 3 классе**

**Информационная картина мира**

**Способы организации информации**

Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик). Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации в виде списка. Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы, ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц.

**Компьютер — универсальная машина для обработки информации**

**Фундаментальные знания о компьютере**

Компьютер как исполнитель алгоритмов. Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором (продолжение). Гигиенические нормы работы за компьютером.

**Практическая *работа* на компьютере** (при наличии оборудования): Использование метода Drag-and-Drop. Поиск нужной информации в гипертекстовом документе. Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе заглавных букв, знаков препинания, цифр).

**Алгоритмы и исполнители**

**Алгоритмы с переменными**

Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов. Команды с параметрами. Краткая запись команд формального исполнителя.

**Алгоритмы с ветвлениями**

Выбор действия в алгоритме с ветвлениями в зависимости от выполнения условия. Использование простых и сложных высказываний в качестве условий. Запись условного алгоритма с помощью блок-схем. Создание и исполнение алгоритмов с ветвлениями для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью алгоритмов с ветвлениями.

**Создание алгоритмов методом последовательной детализации**

Создание укрупненных алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека. Детализация шагов укрупненного алгоритма.

**Объекты и их свойства**

**Объекты**

Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства — цвет, значение свойства — красный). Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная ста­тическая модель объекта. Сравнение объектов.

**Понятие класса объектов**

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

**Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность**

**Носители информации коллективного пользования**

Библиотечные книги, журналы, компакт-диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования. Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.

Таблица 4.

*Примерное тематическое планирование первого полугодия 3 класса*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Материал учебника | Компьютерная программа | |
| I четверть | | | | |
| 1 | Информация (что мы о ней знаем) | Теория на стр. 4, задания 1,2, 3, 4; | Кодирование текста | |
| 2 | Компьютер (что мы о нем знаем) | Теория на стр. 7; задания 5,6, 7, 8 | Сборка компьютера | |
| 3 | Объекты и их свойства | Теория на стр. 10, 11 Задания 9, 10, 11, 12 | В магазине | |
| 4 | Объекты и их свойства | Задания 13, 14, 15, 16 | В магазине | |
| 5 | Порядок элементов в списке | Теория на стр. 19. Задания 17, 18, 19, 20. Справочный раздел, стр. 96 | Самый-самый | |
| 6 | Упорядоченные списки | Задания 21, 22, 23, 24. | Самый-самый | |
| 7 | Многоуровневые списки | Теория на стр. 26; задания 25, 26, 27, 28 | На вокзале | |
| 8 | Простые и многоуровневые списки | Задания 29, 30, 31, 32 | На вокзале | |
| 9 | Простые и многоуровневые списки | Задания 33, 34, 35, 36 3-я стр. обложки. | Цветочные часы | |
| 9а | Твои успехи | Задания 1-10 раздела «Твои успехи» | Не используется | |
| II четверть | | | | |
| 10 | Классы объектов | Теория на стр. 35, задания 37, 38, 39, 40 | На вокзале | |
| 11 | Таблицы | Теория на стр. 39, Задания 41, 42, 43, 44. | | В магазине |
| 12 | Таблицы | Задания 45, 46, 47, 48. | | Логика |
| 13 | Порядок записей в таблице | Теория на стр. 46, 47, Задания 49, 50, 51, 52 | | Самый-самый |
| 14 | Поиск информации в таблице | Задания 53, 54, 55, 56. | | Природные зоны |
| 15 | Итоговое обобщение по теме «Списки и таблицы» | Задания 57, 58, 59, 60 | | Не используется |
| 16 | Твои успехи | Задания 11-19 раздела «Твои успехи» | | Не используется |

Таблица 5.

*Примерное тематическое планирование второго полугодия 3 класса*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Материал учебника | Компьютерная программа | |
| III четверть | | | | |
| 17 | Алгоритмы. Что ты о них знаешь? | Теория на страницах 4, 5; задания 1,2, 3, 4; 3 | Переливайка | |
| 18 | Исполнитель алгоритмов Считайка. Имя и значение переменной | Теория на странице 10, 11; задания 5,6, 7, 8 | Считайка | |
| 19 | Имя и значение переменной. | Задания 9, 10, 11, 12 | Считайка | |
| 20 | Блок-схема алгоритма. Ветвление | Теория на страницах 17, 18, 19; задания 13, 14, 15, 16 | В магазине | |
| 21 | Выполнение и составление алгоритмов, содержащих ветвление | Задания 17, 18, 19, 20 | Считайка | |
| 22 | Простые и сложные высказывания | Теория на страницах 26, 27; задания 21, 22, 23, 24 | Рассказ с продолжением | |
| 23 | Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением | Теория на странице 19; задания 25, 26, 27, 28 | Рассказ с продолжением | |
| 24 | Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением | Задания 29, 30, 31, 32 | В магазине | |
| 25 | Исполнитель алгоритмов Чертёжник. Команды с параметрами | Теория на страницах 40, 41; задания 33, 34, 35, 36 | Чертёжник | |
| 26 | Составление и выполнение алгоритмов Чертёжника | Задания 37, 38, 39, 40 | Чертёжник | |
| IV четверть | | | | |
| 27 | Повторение материала III четверти | Задания 1–8 раздела «Твои успехи» | | Не используется |
| 28 | Исполнитель алгоритмов Пожарный | Теория на стр. 46; задания 41, 42, 43, 44 | | Пожарный |
| 29 | Свойства объектов «Пожарный» и «Пожар» | Теория на стр. 49; задания 45, 46, 47, 48 | | Пожарный |
| 30 | Алгоритм с ветвлением для исполнителя Пожарный | Задания 49, 50, 51, 52 | | Пожарный |
| 31 | Метод последовательной детализации | Теория на страницах 57, 58, 59; задания 53, 54, 55, 56; рисунок задания 52 | | Пожарный |
| 32 | Простые и сложные условия в алгоритмах | Задания 57, 58, 59, 60 | | В магазине |
| 33 | Итоговое повторение и обобщение | Задания 9–16 раздела «Твои успехи» | | Не используется |
| 34 | Резервный урок | Дополнительные задания | |  |

**Требования к подготовке учеников 3 класса:**

Учащиеся должны знать/понимать:

* структуру таблиц (строки, столбцы, ячейки);
* что такое переменная, её имя и значение;
* что такое ветвление;
* что такое объект;
* что такое класс объектов.

Учащиеся должны уметь:

* фиксировать собранную информацию в виде списка;
* упорядочивать короткие списки по алфавиту;
* фиксировать информацию в виде таблицы, структура которой предложена учителем;
* находить нужную информацию в таблице; в источниках, предложенных учителем;
* находить нужную информацию в коротких гипертекстовых документах;
* находить в готовых алгоритмах ветвления и линейные участки;
* исполнять алгоритмы с ветвлениями для знакомых формальных исполнителей;
* приводить примеры объектов и их свойств;
* находить среди данных объект с заданными свойствами;
* выделять свойства, общие для различных объектов;
* объединять объекты в классы, основываясь на общности их свойств;
* определять истинность сложных высказываний;
* на клетчатом поле находить клетку с заданным адресом;
* на клетчатом поле определять адрес указанной клетки.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* работы со списками и таблицами;
* безопасной работы за компьютером;
* работы с электронными справочниками, основанными на гипертекстах.

Таблица 6.

*Программа обучения в четвертом классе (третий год изучения информатики)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Кол-во уроков |
| **4 класс [5]** | | |
| 1. | Информационная картина мира | 11 ч |
|  | *Виды информации* |  |
|  | *Способы организации информации* |  |
| 2. | Компьютер — универсальная машина для обработки информации | 7 ч |
|  | *Фундаментальные знания о компьютере* |  |
|  | *Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)* |  |
| 3. | Алгоритмы и исполнители | 8ч |
|  | *Циклический алгоритм* |  |
|  | *Вспомогательный алгоритм* |  |
| 4. | Объекты и их свойства | 7 ч |
|  | *Изменение значения свойств объекта* |  |
| 5. | Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность | 1 ч |

**Содержание программы по информатике в 4 классе**

**Информационная картина мира**

**Виды информации**

Текстовая, численная, графическая, звуковая информация. Технические свойства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат).

Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи путем наблюдения, измерения, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем.

**Компьютер — универсальная машина для обработки информации**

**Фундаментальные знания о компьютере**

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации и области их применения. Компьютеры и общество.

Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта. Гигиенические нормы работы за компьютером.

**Практическая *работа* на компьютере** (при наличии оборудования): Запуск программ из меню Пуск. Хранение информации на внешних носителях в виде файлов. Структура файлового дерева. Поиск пути файла в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог. Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файла. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).

**Алгоритмы и исполнители**

**Циклический алгоритм**

Циклические процессы в природе и в деятельности человека.

Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или по убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.

**Вспомогательный алгоритм**

Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.

**Объекты и их свойства**

**Изменение значения свойств объекта**

Действия, выполняемые объектом и над объектом. Действие как атрибут объекта. Действие объектов одного класса.

Действия, изменяющие значения свойств объекта. Алгоритм, изменяющий значения свойств объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих значения свойств объекта, для формальных исполнителей и для человека.

**Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность**

Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, копирование, удаление файла.

Таблица 7.

*Примерное тематическое планирование первого полугодия 4 класса*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Материал учебника | Компьютерная программа | |
| I четверть | | | | |
| 1 | Алгоритм с ветвлением (повторение) | Теория на страницах 4, 5; задания 1,2, 3, 4; 3 | Считайка | |
| 2 | Алгоритм с циклом | Теория на странице 10, 11; задания 5,6, 7, 8 | Считайка | |
| 3 | Составление алгоритма с циклом. | Задания 9, 10, 11, 12 | Лаборатория | |
| 4 | Алгоритм упорядочивания объектов | Задания 13, 14, 15, 16 | Лаборатория | |
| 5 | Составление и исполнение алгоритмов с циклом. | Задания 17, 18, 19, 20 | Лаборатория | |
| 6 | Составление и исполнение алгоритмов с циклом. | Задания 21, 22, 23, 24. Справочный раздел, стр. 90, 91 | Лаборатория | |
| 7 | Организация информации в виде дерева. Исполнитель алгоритмов Путешественник | Теория на странице 30,31; задания 25, 26, 27, 28 | Путешественник | |
| 8 | Дерево деления объектов на подклассы | Задания 29, 30, 31, 32 | Путешественник | |
| 9 | Файловое дерево | Задания 33, 34, 35, 36 | Путешественник | |
| I четверть | | | | |
| 10 | Вспомогательный алгоритм | Теория на стр. 44, задания 37, 38, 39, 40 | Чертёжник | |
| 11 | Вспомогательный алгоритм с параметрами | Задания 41, 42, 43, 44. Справочный раздел стр. 92,93 | | Чертёжник |
| 12 | Исполнитель алгоритмов Художник | Теория на стр. 50, 51; задания 45, 46, 47, 48. Справочный раздел стр. 87 | | Художник |
| 13 | Составление и исполнение алгоритмов Художником | Задания 49, 50, 51, 52 | | Художник |
| 14 | Составление и исполнение алгоритмов с циклом для Художника | Задания 53, 54, 55, 56. Справочный раздел стр. 94-96. | | Художник |
| 15 | Итоговое обобщение материала | задания 57, 58, 59, 60 | | Художник |
| 16 | Твои успехи | Задания 1, 2, 3 или 4, 5, 6, 7 раздела «Твои успехи» | | В магазине |

Таблица 8.

*Примерное тематическое планирование второго полугодия 4 класса (компьютерный вариант)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Материал учебника | Компьютерная программа | |
| III четверть | | | | |
| 17 | Виды информации. Обработка графической информации | Теория на страницах 4, 5; задания 1,2, 3, 4; 3 | Графический редактор Paint | |
| 18 | Создание рисунков с помощью инструментов редактора Paint | Задания 5,6, 7, 8 | Графический редактор Paint | |
| 19 | Копирование фрагмента рисунка в редакторе Paint | Задания 9, 10, 11, 12 | Графический редактор Paint | |
| 20 | Вставка рисунков из файла. Перемещение рисунков в редакторе Paint | Задания 13, 14, 15, 16 | Графический редактор Paint | |
| 21 | Текстовая информация. Обработка текста на компьютере. | Теория на стр. 16, 17. Задания 17, 18, 19, 20. Справочный раздел, стр. 92, 93 в части 1. | Текстовый процессор MS Word | |
| 22 | Редактирование и форматирование текста в MS Word | Задания 21, 22, 23, 24 | Текстовый процессор MS Word | |
| 23 | Дополнительные возможности в MS Word | Теория на странице 22, 23; задания 25, 26, 27, 28 | Текстовый процессор MS Word | |
| 24 | Обобщение темы «Обработка текстовой информации на компьютере» | Задания 29, 30, 31, 32 | Текстовый процессор MS Word | |
| 25 | Численная информация. Вычисления на компьютере. | Теория на стр. 28, 29; задания 33, 34, 35, 36. Справочный раздел, стр. 93 | Калькулятор | |
| 26 | Двоичное кодирование чисел | Теория на стр. 29; Задания 37, 38, 39, 40 | Калькулятор | |
| IV четверть | | | | |
| 27 | Действие объекта | Теория на стр. 34, 35; задания 41, 42, 43, 44. Детали роботов (с. 61) | | Компьютерная долина |
| 28 | Действия над объектом | Задания 45, 46, 47, 48. Детали роботов (с. 63). Справочный раздел, стр. 86 | | Компьютерная долина |
| 29 | Влияние действий на значение свойства объекта | Теория на стр. 42, 43; задания 49, 50, 51, 52 | | Компьютерная долина |
| 30 | Циклические процессы в природе и технике | Задания 53, 54, 55, 56 | | Компьютерная долина |
| 31 | Использование компьютеров в жизни общества | Задания 57, 58, 59, 60; Справочный раздел, стр. 88-89 | | Компьютерная долина |
| 32 | Итоговое обобщение | Задания 61, 62, 63, 64 Справочный раздел, стр. 90, 91 | | Компьютерная долина |
| 33 | Твои успехи | Задания 1, 2, 3 или 4, 5, 6, 7 раздела «Твои успехи» | | Не используется |
| 34 | Итоговое обобщение по курсу начальной школы. Настольная игра «Путешествие по компьютерной долине» | Задания 65, 66, 67, 68 | | Не используется |

**Требования к подготовке учеников 4 класса по УМК Е. П. Бененсон, А. Г. Паутовой**

Учащиеся должны знать/понимать:

* виды информации;
* название одной программы для обработки каждого вида информации;
* что такое дерево и какова его структура;
* что такое файл;
* права пользователя на изменение и копирование файла;
* что такое цикл в алгоритме;
* что такое действие объекта.

Учащиеся должны уметь:

* приводить примеры информации разного вида и называть технические средства для работы с информацией каждого вида;
* находить пути в дереве от его вершины;
* создавать небольшой графический документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог;
* создавать небольшой текстовый документ с помощью компьютера и записывать его в виде файла в текущий каталог;
* запускать программы из меню Пуск;
* записать файл в личную папку с незначительной помощью учителя;
* приводить примеры использования компьютеров для решения различных задач.;
* использовать простые циклические алгоритмы для планирования деятельности человека;
* исполнять простые алгоритмы, содержащие линейные, условные и циклические конструкции, для знакомых исполнителей;
* приводить примеры действий объектов указанного класса.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* поиска в текстах, на рисунках, в списках, таблицах и деревьях информации, необходимой для решения поставленной задачи;
* фиксации информации, собранной путем наблюдения, опросов, полученной из книг;
* планирования бытовой и учебной деятельности;
* безопасной работы за компьютером;
* создания творческих работ (мини-сочинений, рисунков) на компьютере.

**Программа обучения информатике по УМК Н. В. Матвеевой**

Вся методическая поддержка по преподаванию информатики по УМК   
Н. В. Матвеевой находится на сайте издательства БИНОМ. Лаборатория знаний lbz.ru. Для перехода к странице авторской мастерской Н. В. Матвеевой следует пройти последовательно по следующим ссылкам на сайте lbz.ru: Методическая служба (в левом меню) / Авторские мастерские /Информатика и ИКТ / Матвеева Н. В.

В разделе страницы «Пояснительная записка к учебникам технологии, модуль «Информатика и ИКТ» для 2-го и 4-го классов» представлены следующие материалы:

* [Учебно-тематическое планирование к УМК](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/files/utk.doc).
* **Таблицы соответствия содержания УМК Государственному образовательному стандарту 2004 г.**  
   [Вариант 1: Траектория информатики](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/files/t2.doc)  
   [Вариант 2: Траектория ИКТ](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/files/t3.doc)  
   [Вариант 3: Траектория прикладных аспектов ИКТ в общеучебной деятельности](http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/files/t1.doc)

### Кроме того, там же находится материал «Непрерывное образование школьников в области информатики и ИКТ», советы автора по угдубленному изучению информатики, начиная с 1-2 класса, и «Методические рекомендации для учителя по организации учебного процесса с полным набором ЦОР для 2-го класса».

Знакомство с этими материалами позволит учителю спланировать преподавание курса и адаптировать его для своих учеников, исходя из материально-технических возможностей школы и подготовки самого учителя.

**Преподавание курса информатики по УМК А. Л. Семенова**

Подробное описание концепции курса, требования к знаниям и умениям учащихся и содержание курса представлено авторами на сайте Института новых технологий <http://www.int-edu.ru>, ссылка для перехода к материалу «Информатика 3-4» находится на странице *Начальная школа* или страницу «Информатика 3-4» можно открыть по ссылке <http://www.int-edu.ru/object.php?m1=1038&m2=2&id=963>.

По концепции содержания курса авторы поясняют следующее:

Курсы "Информатика 1–4" и "Информатика 3–4" во многом схожи по содержанию. Основное различие состоит в учёте различия возрастных особенностей учащихся 1 и 3 класса. В зависимости от устройства учебного плана образовательного учреждения, начать работать с курсом можно в любом классе начальной школы, и специально для этого разработано несколько вариантов планирования (см. ниже). При этом если планируется начать работу в первом классе, следует выбрать курс "Информатика 1–4", если в третьем или четвёртом – курс "Информатика 3–4". Если начало работы предполагается во втором классе, выбор курса зависит от уровня подготовленности класса: возможно выбрать и тот, и другой вариант. Так в классах со слабой подготовкой, лучше использовать курс "Информатика 1 – 4". В сильных и подготовленных классах можно работать с курсом "Информатика 3 – 4" и во втором классе.

В зависимости от оснащенности, школа может выбрать бескомпьютерный или компьютерный вариант изучения курса. Если нет возможности использовать на уроке средства ИКТ, дети будут работать только с бумажными составляющими курса. Если такая возможность есть, то лучше реализовать *ИКТ-вариант* изучения курса. В таком случае часть урока ребята будут изучать теоретическую часть и работать с бумажными материалами, а остальное время будут работать за компьютером, с компьютерной составляющей.

При изучении информатики с 1 или 2 класса, достаточно выделить на курс ("Информатика 1 – 4") один час в неделю в течение каждого года обучения. Таким образом, планирование работы с курсом "Информатика 1–4" приведено в следующих четырех вариантах:

* бескомпьютерный вариант изучения курса с 1 класса (135 часов);
* ИКТ-вариант изучения курса с 1 класса (135 часов);
* бескомпьютерный вариант изучения курса со 2 класса (102 часа);
* ИКТ-вариант изучения курса со 2 класса (102 часа).

При изучении информатики с 3 класса рекомендуется выделить на курс ("Информатика 3–4") 1 или 2 часа в неделю в течение каждого года обучения. Если планируется изучать курс в 3–4 классах по 34 часа в год, подойдет сокращенный вариант изучения курса, рассчитанный на 68 часов. Если в 3 или 4 классе учитель может взять 2 часа в неделю на изучение информатики, то подойдет стандартный вариант изучения курса, рассчитанный на 102 часа. Такой вариант подойдет также и школам, планирующим изучение информатики со второго класса по курсу "Информатика 3– 4" по одному часу в неделю. При этом каждый из этих двух вариантов может быть реализован как компьютерный или бескомпьютерный. При выборе стандартного или сокращенного ИКТ-варианта изучения курса учащиеся не успеют решить все задачи из бумажного учебника, учителю предлагается ориентироваться в основном на обязательные задачи. Если планируется изучать курс в 3–4 классах по 2 часа в неделю, подойдет расширенный ИКТ вариант изучения курса. При таком варианте работы с курсом дети успеют выполнить основной комплекс задач теоретического курса и компьютерных уроков. Кроме того, ребята смогут выполнить большинство компьютерных и бескомпьютерных проектов, а также поработать с клавиатурным тренажером. Таким образом, при расширенном ИКТ-варианте работы с курсом учащиеся будут использовать на уроке все бумажные материалы и весь спектр компьютерных материалов к курсу.   
Итак, **планирование к курсу "Информатика 3–4" приведено в следующих пяти вариантах:**

* сокращенный бескомпьютерный вариант (68 часов);
* сокращенный ИКТ-вариант (68 часов);
* стандартный бескомпьютерный вариант (102 часа);
* стандартный ИКТ-вариант (102 часа);
* расширенный ИКТ-вариант (136 часов).

Пособие для учителя издается с 2009 г только в электронном виде – выкладывается для общего доступа на сайты издательства «Просвещение» ([www.prosv.ru](http://www.prosv.ru/)) и Института новых технологий ([www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru/)). Пособие содержит программу и описание курса, общие советы по проведению занятий, обсуждение каждой новой темы и блока задач, относящегося к этой теме, комментарии к контрольным работам, к компьютерным составляющим курса, а также подробные описания работы в проектах. Для доступа к методическим пособиям для учителя следует перейти с главной страницы сайта [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru/) по ссылкам *Методическая помощь / Методические пособия / Информатика*. Затем по ссылке [*Информатика 3 - 4. Книга для учителя. 3 части*](http://www.prosv.ru/ebooks/inf34/INF34%20teacher%20koi8/INF34plan00.html)можно перейти к странице, где представлены пять вариантов планирования курса **"Информатика 3–4".**

**Программу и тематическое планирование в компьютерном и бескомпьютерном вариантах по курсу "Информатика 1–4" и методическое пособие для учителя можно скачать с сайта Института новых технологий, перейдя с главной страницы по ссылке *Информатика1-4* или воспользовавшись следующей ссылкой**

<http://www.int-edu.ru/object.php?m1=3&m2=59&id=1219>.

Список литературы

1. Приказ **Минобрнауки России** от 10 февраля 2011 г.   № 19776 **«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 2011/2012 учебный год» /** Режим доступа: <http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_10/m2080.html>
2. Горячев А. В., Информатика: Учебник 3 класс. / А. В. Горячев, Н. И. Суворова – М. : Баласс, 2008.
3. Бененсон, Е. П. А. Информатика. 2 класс: Методическое пособие / Е. П. Бененсон,   
   А. Г. Паутова. – М. : Академкнига/Учебник, 2007. 2-е изд. – 112 с. /Режим доступа: <http://www.akademkniga.ru/umk/files/mp2_inf.pdf>
4. Бененсон, Е. П. А. Информатика. 3 класс: Методическое пособие / Е. П. Бененсон,   
   А. Г. Паутова. – М. : Академкнига/Учебник, 2007. 2-е изд. – 87 с. /Режим доступа:

<http://www.akademkniga.ru/umk/files/mp3_inf.pdf>

1. Бененсон, Е. П. А. Информатика. 3 класс: Методическое пособие к учебнику для 4 класса (Третий год обучения) / Е. П. Бененсон, А. Г. Паутова. – М. : Академкнига/Учебник, 2006. – 252 с.