

временно-частотного представления и, следовательно, относятся к предмету гармонического анализа.

В работе проведен анализ методов обработки сигналов, выявлены их достоинства и недостатки. Проведенный анализ позволил дать рекомендации по выбору методов исследования сигналов на основе вейвлет-преобразования.

Для реализации алгоритма в качестве анализирующего вейвлета было решено воспользоваться вейвлетом Морле. Это было сделано по трем причинам:

- вейвлет Морле один из наиболее популярных и широко применяется;
- он обладает значительной наглядностью;
- он прост в вычислительном плане, что ускоряет работу алгоритма.

Нами рассмотрены алгоритмы построения анализа сигналов. Рассмотрены алгоритмы анализа сигналов на основе вейвлет-преобразований и сравнения сигналов на основе методов корреляционного анализа, которые помогают выявить закономерные изменения сигналов в результате их преобразования.

Данные алгоритмы были взяты за основу разработанного программного продукта.

Проведено описание программного продукта созданного для выявления закономерных изменений сигналов в результате их преобразования.

Продукт реализует выбранный алгоритм, на основе которого выполняется достижение поставленной задачи.

ПОДСИСТЕМА АНАЛИЗА ПРОХОЖДЕНИЯ СИГНАЛОВ ЧЕРЕЗ ЛИНЕЙНЫЕ ЦЕПИ

Старынин В.Н.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vvt.ru*

В радиоэлектронике электрические цепи могут быть представлены в виде совокупности соединенных элементов схемы, которые представляют собой резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности, транзисторы, диоды, источники тока, операционные усилители, источники напряжения и другие.

Электрические цепи, составленные из идеализированных элементов, могут быть проклассифицированы по ряду признаков, в том числе и в зависимости от типа элементов:

- линейные цепи, когда они состоят из линейных элементов;
- нелинейные цепи, если в составе цепи есть хотя бы один нелинейный элемент;

Цепи, рассматриваемые в рамках данной работы, состоящие из резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, являются линейными, причем мы принимаем, что на практике отклонение от линейности мало и реальный элемент можно использовать при анализе как идеализированный линейный.

Процессы в линейных цепях описываются линейными уравнениями, в этой связи мы применяли принцип суперпозиции. Для анализа линейных цепей используется два хорошо известных метода: метод частотных характеристик и метод переходных характеристик.

Данные методы были рассмотрены и реализованы нами в разработанной информационной подсистеме, которая позволяет проводить анализ сигналов в линейных цепях. Возможен учет шумов с различным распределением, которые поступают вместе с полезным сигналом на вход схемы.

Разработанная подсистема может быть использована как при проведении практических занятий по курсу «Электротехника и электроника», так и при

моделировании различных процессов, проходящих в реальных системах, в том числе при рассмотрении распространения сигналов по каналам связи.

Подсистема может рассматриваться как открытая, то есть в нее могут добавляться новые элементы, изменяться параметры существующих блоков.

ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Сыщикова Д.С.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: SyschD@yandex.ru*

Предпринимательская деятельность является эффективной, когда производимый фирмой товар или оказываемая ею услуга находит спрос на рынке, а удовлетворение определенных потребностей покупателей благодаря приобретению данного товара или услуги приносит прибыль.

Целью данной работы являлась разработка предложений по созданию системы продаж на основе беспроводных терминалов. Для достижения этой цели требовалось решить следующие задачи:

1. Рассмотреть принципы организации продаж.
2. Рассмотреть способы беспроводной передачи данных.
3. Рассмотреть альтернативные способы передачи данных по мобильной связи и GPRS.

Для того чтобы производимый товар или оказываемая услуга были всегда конкурентоспособными и имели спрос, необходимо осуществлять множество предпринимательских и, конечно, маркетинговых решений.

Предлагаемая информационная система для электронных продаж состоит из следующих модулей:

1) универсальные (в которые входят наши разработки) модули:

- модуль для КПК Palm (сбор заявок)
- десктопный модуль

2) модули заказчика (1С или другие торговые программы, могут дорабатываться как нами, так и заказчиком)

3) (необязательно) почтовые программы для палма и настольного компьютера, для передачи данных между КПК и настольным компьютером не заходя в офис.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ТЕХНИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Сыщикова Д.С.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: SyschD@yandex.ru*

Современные условия обучения показывают, что на смену обычным доске и мелу приходят высокотехнологичные интерактивные доски. При этом использование интерактивной доски на уроке – это не только возможность увлечь школьников интересным материалом, но и самому учителю по-новому взглянуть на свой предмет.

При практической реализации возникают трудности внедрения интерактивных мультимедийных технологий в процесс обучения: учителям приходится работать с программным обеспечением, созданным инженерами для всеобщего использования. Как правило, оно не учитывает ни психолого-педагогических, ни методических, ни организационных особенностей учебного процесса, не поддерживает школьных стандартов, не связано с учебными и рабочими планами.

Учителям для использования мультимедийных технологий самим приходится адаптировать их для интеграции в учебный процесс.

Работа с интерактивной доской предусматривает простое, но творческое использование материалов. Файлы или страницы можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии, этого можно добиться на уроках информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Преподаватели говорят, что подготовка к уроку на основе одного главного файла помогает планировать и благоприятствует течению занятия.

При использовании интерактивной доски значительно повышается эффективность урока за счет инновационной наглядности изучаемого материала; возможности показа сложных процессов и объектов в динамике их виртуального изменения; повышение интереса и учебной мотивации, учащихся к изучению учебного предмета в частности информатики и ИКТ.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВАЛЮТНОГО КУРСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Федотова С.А.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: fedotowasofya@yandex.ru*

В настоящее время информационные системы могут применяться для решения важных экономических задач. Эффективность применения информационных систем определяется различными видами обеспечения, в том числе и математическим.

Математически задача прогнозирования валютного курса может быть сведена к задаче аппроксимации сложных функций нескольких переменных и, следовательно, к задаче построения многомерного отображения. В зависимости от типа выходных переменных аппроксимация функций имеет два вида: классификации или регрессии. Следовательно, в **моделях прогнозирования** валютных курсов существуют две крупные подзадачи:

- 1) построение математической модели;
- 2) обучение интеллектуальных блоков, реализующих решение задачи.

В результате уточнения задачи должна быть разработана математическая модель прогнозирования, включающая набор входных переменных; метод формирования входных признаков и метод обучения интеллектуальной системы.

При построении математической модели необходимо проводить анализ механизма образования валютного курса. При аналитической записи формулы ее вид будет зависеть от характера и вида взаимодействующих факторов, влияющих на формирование валютного курса.

Если рассмотреть процесс адаптации при прогнозировании экономических показателей, то можно отметить следующее. Пусть мы рассматриваем некоторое начальное состояние системы, и применяем для прогнозирования модель, по ней делается прогноз.

По истечении одной единицы времени необходимо анализировать, насколько отличается результат, полученный по модели, от фактического значения ряда. После этого **ошибка прогнозирования** через обратную связь поступает на вход системы и используется моделью в соответствии с ее логикой для перехода из одного состояния в другое с целью большего согласования своего поведения с динамикой ряда. Указанные математические подходы могут эффективно применяться при построении информационных систем для анализа экономических показателей.

О ПРИМЕНЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Филипова В.Н.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vvt.ru*

Суть информационных технологий составляют методы и средства формирования и поддержания информационных потоков в системах управления любыми объектами, в том числе предприятиями индустрии гостеприимства. По функциональному признаку компьютерные системы в турфирмах подразделяются на три класса: 1) основные технологические системы, реализующие выполнение заказов клиентов. В этих системах оператор действует за счет доступа к главным компьютерным системам резервирования; 2) вспомогательные системы, автоматизирующие служебные функции турфирм по формированию документов – счетов, ваучеров, билетов и путеводителей, а также взаиморасчеты с главными компьютерными и транспортными системами; 3) системы управления (информационно-советующие системы), актуализирующие данные о деятельности фирм и предоставляющие руководителям информацию для принятия решений

Использование Интернет – технологий в туристическом бизнесе можно выделить в следующих направлениях: использование виртуального пространства для продвижения на рынке своих услуг.

В результате изучения большого числа Web-сайтов по туристическим ресурсам можно предложить следующие критерии содержания сайтов.

1. Домашняя страница должна иметь привлекательный внешний вид. Она должна указывать на содержание сайта.
2. Информация на страницах сайта должна регулярно обновляться.
3. Структура страниц сайта должна быть понятной, а информация интересной.
4. Должны быть созданы условия, дабы, пользователь мог убедиться, что на сайте имеется нужная ему информация, и быстро найти ее.
5. Сайты должны по возможности быть интерактивными;
6. Сайты должны иметь доступную систему навигации и поиска информации (например, эффективную систему индексов, прямой выход с каждой страницы сайта на домашнюю страницу, систему поиска, электронную почту, фотогалерею).