

Е. В. Казмерчук (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Науч. рук. Н. Б. Осипенко,

к. ф.-м.н., доцент

СОЗДАНИЕ ОБУЧАЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПОСОБИЯ ПО ТЕМЕ ТЕОРИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

В отличие от анализа случайных выборок, анализ временных рядов основывается на предположении, что последовательные значения в файле данных наблюдаются через равные промежутки времени (тогда как в других методах нам не важна и часто не интересна привязка наблюдений ко времени).

Существуют две основные цели анализа временных рядов: (1) определение природы ряда и (2) прогнозирование (предсказание будущих значений временного ряда по настоящим и прошлым значениям). Обе эти цели требуют, чтобы модель ряда была идентифицирована и, более или менее, формально описана. Как только модель определена, вы можете с ее помощью интерпретировать рассматриваемые данные (например, использовать в вашей теории для понимания сезонного изменения цен на товары, если занимаетесь экономикой). Не обращая внимания на глубину понимания и справедливость теории, вы можете экстраполировать затем ряд на основе найденной модели, т. е. предсказать его будущие значения.

Были выполнены следующие задачи с целью создания обучающих средств по теории временных рядов:

- создание сайта в среде CMS;
- размещение изученной литературы на сайте;
- создание динамического приложения для алгоритма анализа и прогноза значений временных рядов.

ЛИТЕРАТУРА

1 Айвазян, С. А. Прикладная статистика : исследование зависимостей / С. А. Айвазян, И. С. Енюков, Л. Д. Мешалкин. – М. : Финансы и статистика, 1985. – 488 с.

2 Гильмутдинов, А. Х. Электронное образование на Moodle / Р. А. Ибрагимов, И. В. Цивильский, 2002. – 169 с.

Н. В. Казначеева (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Науч. рук. А. Н. Годлевская,

к. ф.-м.н., доцент

УГЛУБЛЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ КАЧЕСТВЕННЫХ ЗАДАЧ

Эффективным средством влияния на познавательные интересы школьников, на качество их образования является решение качественных задач. Главная их особенность состоит в том, что в них внимание акцентируется на качественной стороне физических явлений, свойств тел, вещества, процессов, внимание учащихся концентрируется на физической сущности явлений, на их взаимосвязи и формах проявления. «Решение качественных задач способствует более глубокому усвоению материала, развивает сообразительность, мышление, вызывает интерес к физике. Качественные задачи вызывают больший интерес, если в них предлагается дать объяснение тем или иным явлениям природы или фактам, с которыми школьники сталкиваются в жизни» [1, с. 4] .

Широкие возможности для этого имеются при изучении геометрической оптики в школе. Например, чтобы обратить внимание учащихся на зависимость интенсивности отраженного света не только от угла падения света, но и от интенсивности падающего света,

при изучении отражения света можно предложить для объяснения ситуацию, описанную в сказке Х. К. Андерсена «Суп из колбасной палочки», акцентируя выделенные в цитате слова: «...А огромные *лесные озёра!* Подойдешь *поближе* к воде, она кажется *прозрачной*, как хрусталь; а отойдешь *подальше* – и вот она уже *темна*, как чернила». Заинтересовать учащихся изучением принципа действия камеры-обскуры можно, используя фрагмент из «Повести о том, как поссорился Иван Иванович с Иваном Никифоровичем» Н. В. Гоголя: «...Комната, в которую вступил Иван Иванович, была совершенно темна, потому что ставни были закрыты, и солнечный луч, проходя в дыру, сделанную в ставне, принял радужный цвет и, ударяясь в противоположную стену, рисовал на ней пёстрый ландшафт из очеретяных крыш, деревьев и развешенного на дворе платья, всё только в обращённом виде. От этого всей комнате сообщался какой-то чудный полусвет». Обращая при обсуждении внимание на радужную окраску света, можно создать проблемную ситуацию для изучения других оптических явлений (дифракции, интерференции).

Приведенные в настоящем сообщении и другие заимствованные из различных источников и составленные нами задачи будут использованы автором сообщения при проектировании и проведении уроков физики.

ЛИТЕРАТУРА

1 Тульчинский, М. Е. Качественные задачи по физике в средней школе. – М. : Просвещение, 1972. – 240 с.

Е. В. Калачева, А. Ю. Ратников (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Науч. рук. В. О. Родченко,

ассистент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯХ ASP.NET

Статические страницы не подходят для работы с данными, которые должны постоянно меняться. В такой ситуации разработка приложений посредством HTML страниц являются нерациональным подходом, т. к. разработанные страницы быстро становятся устаревшими. Выходом из данной ситуации является использование возможности динамического создания web-страниц. Для разгрузки сервера целесообразно задействовать механизм кэширования. В ASP.NET кэширование – это способ ускорения работы за счет организации хранения в оперативной памяти сервера (отправляющего web-страницу или обрабатывающего запрос) или клиента копий информации, создание которой связано с большим количеством вычислительных операций. ASP.NET позволяет кэшировать как всю страницу целиком, так и её отдельные фрагменты, что даёт возможность задействовать механизм кэширования для любой web-страницы, на которой имеется даже незначительная часть статической или редко обновляемой информации.

При работе с базами данных проблема устаревания информации может быть решена с помощью установления зависимости содержимого страницы от некоторых таблиц базы данных. В дальнейшем приложение будет с установленной периодичностью опрашивать базу данных на наличие изменений в заданных таблицах. В случае их обнаружения зависящая от данных таблиц страница будет удалена из кэша и кэширована заново при следующем обращении клиента.

Для демонстрации и рассмотрения предоставляемых технологией ASP.NET возможностей по организации взаимодействия с базами данных и кэширования было разработано приложение для работы с базой данных почтового отделения в среде Visual Studio 2008. Данное приложение обеспечивает основную функциональность по ведению данных, предусматривающую просмотр, добавление, удаление и изменение информации. Также дополнительно реализованы функции сортировки, фильтрации и поиска. Для части Web-