

К. С. Ставшая
Науч. рук. **О. В. Якубович**,
доцент

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АНАЛИЗА ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕНЫ РИСКОВЫХ АКТИВОВ

Рассматриваются ретроспективные данные цены рискованного актива, в частности бездивидендных акций. Требуется смоделировать динамику цены акций при заданном начальном значении цены.

Анализ динамики изменения цены производится с помощью модели скользящего среднего MA(q), авторегрессионной модели AR(p) и модели авторегрессии – скользящего среднего ARMA(p, q) [1–5].

Данные модели используются для построения величин h_n :

$$S_n = S_{n-1} e^{h_n},$$

где S_n – цена актива в момент времени n ,

S_{n-1} – цена актива в момент $(n - 1)$,

h_n – показатель доходности актива.

Алгоритм анализа и моделирования данных с помощью модели скользящего среднего, авторегрессионной модели и модели авторегрессии – скользящего среднего реализован на языке программирования Java. Программное приложение позволяет произвести первичный анализ ретроспективных данных, рассчитать параметры моделей, модельные значения цены акций и дисперсию цены в момент времени по введённому начальному значению, построить график предполагаемых значений, а также оценить адекватность используемых моделей.

Работа приложения проиллюстрирована на примере данных о ценах покупки акций ОАО «НК «Роснефть» за период с 01.08.2013 по 30.09.2013 в операционные дни.

Литература

- 1 Люу, Ю. Д. Методы и алгоритмы финансовой математики / Ю. Д. Люу. – М. : Бинум. Лаборатория знаний, 2007. – 751 с.
- 2 Бокс, Дж. Анализ временных рядов. Прогноз и управление / Дж. Бокс, Г. Дженкинс. – Вып. 1. – М. : Мир, 1974. – 406 с.
- 3 Суслов, В. И. Эконометрика : учебник / В. И. Суслов, Н. М. Ибрагимов, Л. П. Тальшева, А. А. Цыплаков. – М. : Новосибирский государственный ун-т, 2005. – 740 с.
- 4 РТС. Фондовая биржа «Российская торговая система» [Электронный ресурс] / Фондовый рынок – Фондовая биржа РТС – Режим доступа: <http://www/rts.ru/ru/spot/> – Дата доступа 09.10.2013.

Д. М. Старушенко
Науч. рук. **Т. П. Желонкина**,
ст. преподаватель

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ

Совершенствование методов и разработка активных форм обучения физике – одно из важнейших средств интенсификации и оптимизации учебного процесса. Учитель на современном уроке должен выступать как организатор деятельности учащихся. Поэтому на первый план выходит задача научить учащихся учиться. Учебный процесс

организуется таким образом, чтобы учащиеся, используя различные источники, могли бы самостоятельно добывать знания. Усвоение знаний становится не самоцелью, а средством для реализации образовательной и воспитательной функций обучения.

Решить эту проблему можно комбинацией использования методов развивающего обучения и формирования информационных умений. Используя модель теории научного познания, предложенную В. Г. Разумовским, учебный материал делится на отдельные структурные блоки, что позволяет поэтапно формировать информационные умения с созданием в итоге опорного конспекта. Новый материал изучается в несколько этапов.

1. Вступительное слово учителя.
2. Выполнение экспериментально-исследовательской работы.
3. Формирование модели явления.

4. Влияние на физическую модель с целью определить связь между основными характеристиками физической модели, математическое описание модели, установление физических законов.

5. Проведение эксперимента с целью проверки основных выводов.

6. Заключительная часть урока с подведением итогов работы.

Использование проблемно-поискового метода делает этот процесс творческим. Для реализации целей, поставленных на уроке, учащимся приходится решить круг задач. В ходе работы учащиеся сами ищут необходимую информацию, таким образом, обучаясь. Такая структура изучения темы обеспечивает технологичность процесса обучения, к которой учащиеся привыкают, экономится время на организацию процесса обучения.

Цель не только в получение информации в стройной системе, но и в том, чтобы научить учащихся мыслить, находить новую информацию, формировать на этой основе собственное мнение, быстро находить решение проблем.

Д. А. Халецкая

Науч. рук. Т. П. Желонкина,

ст. преподаватель

МОТИВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Педагогами накоплен и активно используется обширный арсенал методов, специально направленных на стимулирование познавательного интереса школьников, о которых более подробно расскажут коллеги, выступающие после меня. Хотелось бы обратить ваше внимание на методы, в которых мотивационная функция как бы выходит на первый план, содействуя осуществлению образовательной функции обучения:

Интерес и радость – основные переживания ребенка на уроках.

Все это вместе взятое и приводит к формированию у детей познавательной мотивации. И казалось бы все эти приемы активно используются педагогами при организации учебной и внеклассной работы. Но все чаще приходится слышать мнение о том, что «Современные дети не хотят учиться». Эта фраза стала не просто расхожей, она превратилась в нечто вроде присказки. И что же делать? Логика подсказывает два возможных пути изменения ситуации. Путь первый – заставить детей хотеть, тогда и учителя смогут их учить. Путь второй – научить детей хотеть учиться.

Оба пути возможны. «Заставить хотеть» трудно, неприятно обеим сторонам, но в принципе возможно. Метод «кнута и пряника», социальное давление, поддержка мощного социального «надо» в сознании ученика – все это методы старые, проверенные, в том числе в российской педагогике. На этом пути главное – неусыпный и постоянный контроль. Как только он ослабеет, хотение вновь исчезнет.