

Для прогнозирования адаптивными методами [2] с оптимизацией коэффициентов сглаживания по определённому критерию был осуществлён отбор наиболее приемлемых по точности моделей из одно- двух- и трёхпараметрических моделей Брауна, Хольта, Бокса-Дженкинса.

Полученные численные результаты носят роль предупреждающего прогноза, их роль заключается в том, чтобы принять меры, по возможности, не допускающие исполнения неблагоприятного прогноза.

В частности, данное исследование показало предстоящее снижение среднего балла у учащихся 10 классов. Это может быть связано с падением общей успеваемости школьников, кроме того, средний балл, в принципе, не велик, поэтому необходимо направить усилия на повышение общего уровня подготовки этой параллели. Его, в том числе, можно повышать и за счёт повышения интереса учащихся к математике, используя качественное ведение факультативных занятий. Следовательно, необходимы определённые финансовые затраты на повышение квалификации учителей и на приглашение преподавателей высшей школы, обладающих опытом такой работы.

В работе получены прогнозные показатели по всем параллелям, по каждому из восьми рассматриваемых временных рядов.

Библиографический список

1. Федосеев В.В., Гармаш А.Н., Дайитбегов Д.М. Экономико-математические методы и прикладные модели. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 391 с.
2. Лукашин Ю. П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.

УДК 51.380

Об одном классе внешних штрафных функций

Т.В. Саженкова, И.С. Карнова

АлтГУ, г. Барнаул

В монографии К. Гроссмана и А. А. Каплана [1] исследуется применение методов последовательной безусловной оптимизации, возникающих в использовании штрафных функций, на основе предложенной ими достаточно общей конструкции. А также устанавливаются оценки скорости сходимости методов для классов штрафных функций, удовлетворяющих требованиям этой конструкции.

Для задачи выпуклого программирования: найти минимум выпуклой дважды дифференцируемой функции f на компакте $D \subset R^n$, задаваемом системой неравенств $g_j(x) \leq 0$, $j = 1, 2, \dots, m$, с выпуклыми дважды дифференцируемыми функциями g_j , следующие функции

$$\Phi_k^{(t)}(x) = A_k \sum_{j=1}^m (g_j(x) + \sqrt{g_j^2(x) + A_k^{-2-t}}).$$

где $g_j(x) \leq 0$, $j \in J$, $t > 0$ является константой, $A_k > 0$, $A_k \rightarrow \infty$ при $k \rightarrow \infty$, приводятся в качестве примера функций, удовлетворяющих требованиям конструкции.

В данной работе проводится непосредственное установление принадлежности этих функций к классу внешних штрафов, доказана теорема сходимости и получены априорные оценки скорости сходимости.

Библиографический список

1. Гроссман К., Каплан А. А. Нелинейное программирование на основе безусловной минимизации. – Новосибирск: Наука, 1981.