

# Прогнозирование вероятности поступления абитуриента в вуз

Караваева М.О., Ясницкий Л.Н.

Сотрудниками приемной комиссии механико-математического факультета Пермского государственного университета в 2006 г. была проведена работа по сбору статистической информации. Подававшим документы абитуриентам предлагалось заполнить анкету, содержащую сведения:

- Сам ли абитуриент выбрал факультет, или ему посоветовали?
- Какую школу закончил абитуриент?
- В школе абитуриент предпочитал естественные науки?
- Абитуриент готовился к экзаменам с репетитором?
- Абитуриент посещал подготовительные курсы?
- Участвовал ли абитуриент в олимпиадах по математике?
- Считает ли абитуриент, что получил в школе достаточную подготовку?
- и т.д., всего 20 вопросов.

Сведения о дальнейшей судьбе абитуриентов собирались уже из деканата. Таким образом, была подготовлена выборка обучающих примеров, на которой и обучалась нейронная сеть, способная прогнозировать вероятность возможности поступления школьников на механико-математический факультет ПГУ. Рабочие окна этой программы приведены на рис. 1.

Программа «Прогноз поступления абитуриента в вуз» в настоящее время доведена до этапа коммерческой системы. Промышленная эксплуатация состоялась в 2008 году.

Проектом также ставится вопрос создания программного инструментария для разработки интеллектуальной системы прогнозирования поступления в любой вуз. Суть данной разработки состоит в том, чтобы создать универсальную программу, независимую от особенностей конкретного факультета и вуза. В программном продукте «Прогноз поступления», принцип работы которого был рассмотрен выше, существовала зависимость от специфики механико-математического факультета. Уход от особенностей конкретного факультета был решен внесением программных изменений.

Основным программным изменением является предоставление возможности формирования списка вопросов во внешнем файле и загрузке его в программу. Файл со списком вопросов формируется в формате .txt. Таким образом, специалисту предоставляется возможность формировать любой список вопросов, которые являются параметрами в выборке при обучении сети.

В программном инструментарии присутствует возможность создания

модели нейронной сети: моделирование архитектуры, варьирование параметров искусственной нейронной сети, управление процессом обучения и прогноза.

В дальнейшем планируется дополнить программу функциями, позволяющими генерировать советы школьникам в выборе будущей профессии в зависимости от их предпочтений, физиологических, психологических и умственных данных. Для этого необходима длительная работа по отслеживанию дальнейшей судьбы поступавших абитуриентов, включая их учебу в вузах и последующий карьерный рост.

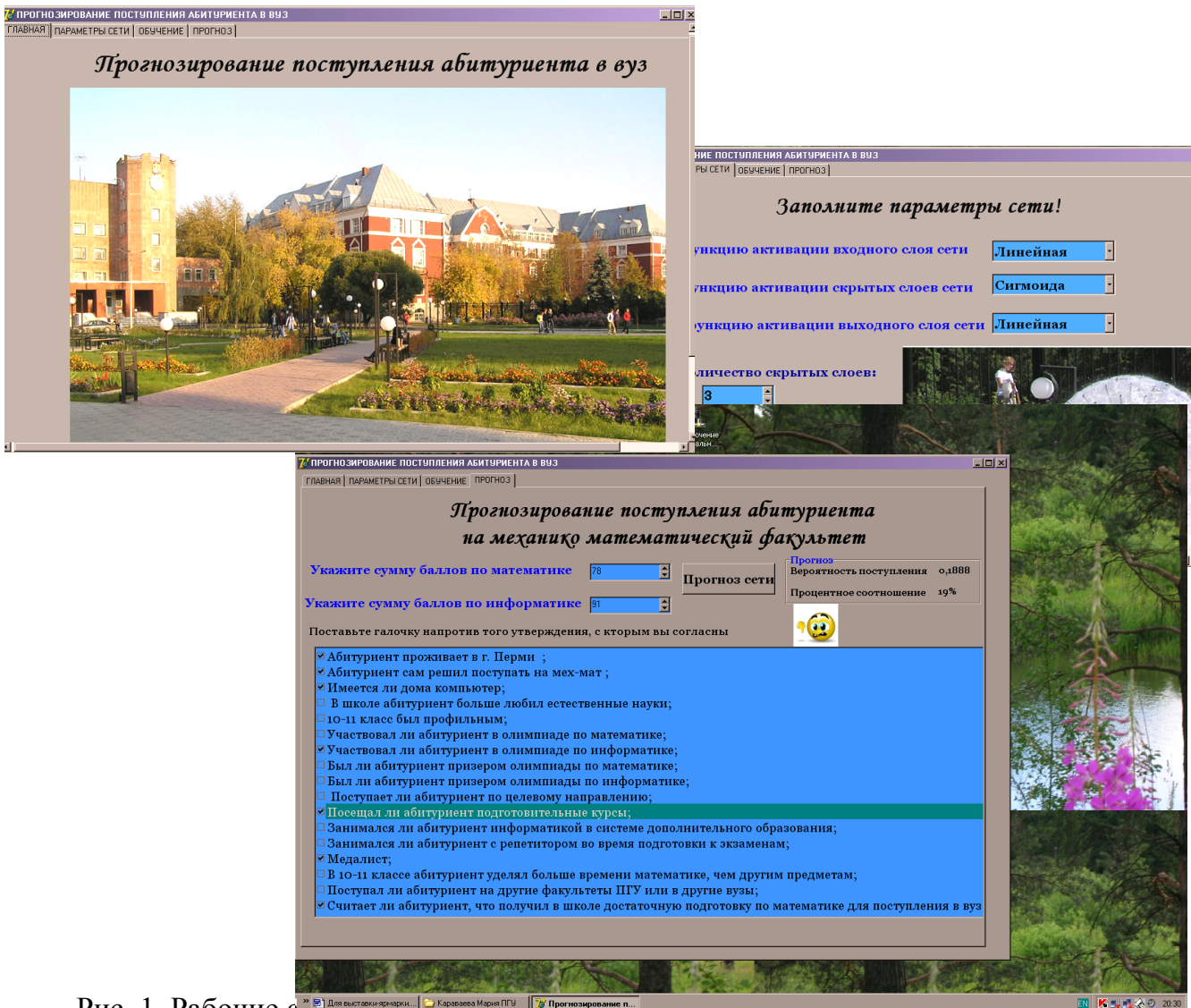


Рис. 1. Рабочие экраны программы, прогнозирующей вероятность поступления абитуриента на механико-математический факультет Пермского государственного университета

### Литература

1. Ясницкий Л.Н. Искусственный интеллект и новые возможности компьютерного моделирования // Вестник Пермского университета. Информационные системы и технологии. Вып.4. Пермь: Изд. Пермского ун-та, 2005. – С.81-86.