

Литература.

1. Щербанов В.А. Проектирование информационных систем в экономике. – Томск: ТУСУР, каф. АСУ, 1999, 153 с.
2. Асаул А.Н., Старовойтов М.К., Фалтинский Р.А. Управление затратами в строительстве Под ред. д.э.н., профессора А. Н. Асаула. – СПб: ИПЭВ, 2009. -392с.
3. Градостроительный кодекс РФ, 2004 г.
4. Строительные нормы и правила (СНиП).

**ФОРМИРОВАНИЕ НАБОРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ СТУДЕНТОВ  
СКЛОННЫХ ОБУЧАТЬСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

*Е.А. Ляхова, магистрант, А.А. Захарова, доцент, к.т.н.*

*Юргинский технологический институт (филиал)*

*Национального исследовательского Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: LJachova@mail.ru*

На сегодняшний день отпала необходимость доказывать, что Россия во многом предопределяется ее системой образования. Образованность, компетентность и профессионализм выступают ключевыми факторами общественного развития. Это всемирно признанный факт. Обострилась конкуренция между образовательными учреждениями за привлечение потенциальных клиентов. В таких условиях необходимость поиска путей повышения конкурентоспособности учебных заведений не вызывает сомнений. Исходя из этого, можно говорить о внедрении маркетингового подхода к формированию образовательных услуг.

Целью современного университетского образования является подготовка конкурентоспособных специалистов. В условиях компетентностно-ориентированного обучения каждому студенту необходимо обеспечить возможность реализовать себя в процессе учебной деятельности, с опорой на его способности, интересы, ценностные ориентации и субъектный опыт. Чтобы организовать компетентностно-ориентированное обучение необходимо выявлять природные склонности абитуриентов.

Конечно, на сегодняшний день во многих вузах существует проблема набора абитуриентов на технические специальности. В условиях функционирования Юргинский технологический институт Томского политехнического университета (ЮТИ ТПУ) – филиала крупного университета, расположенного в небольшом городе на берегу реки Томь, она особо актуальна. Однако, специальность «Прикладная информатика», не смотря на то, что относится к техническим, востребована. Это связано с бурным развитием информационных технологий. Для нашей кафедры «Информационных систем» существует потребность в привлечении способных школьников, склонных учиться по направлению «Прикладная информатика», которые будут успешны как в учебе так и в научной деятельности.

**Целью исследования** является формирование набора показателей, характеризующих студентов, склонных обучаться по направлению «Прикладная информатика».

Наше исследование проходило в два этапа:

1. Тестирование
2. Подбор показателей по данным тестирования, с помощью метода кластерного анализа, для оценки студентов склонных учиться по направлению «Прикладная информатика».

На первом этапе нашего исследования мы проводили тестирование, в котором принимали участие 146 человек. В их число входят школьники города Юрга, студенты старших курсов, которые учатся по специальности «Прикладная информатика».

Для исследования экспертами были выбраны 2 теста: «Дифференциально-диагностический опросник» (ДДО Е.А. Климова) и «Конструктивный рисунок человека из геометрических фигур». Выбор данных методик обусловлен был тем, что данные методики занимают малое время у тестируемых, так как школьников сложно мотивировать на долговременное тестирование и дают хорошие результаты по оценке склонностей. Мы оценивали типы личностей школьников и склонность школьников к тем или иным профессиям, по представленным в тестах показателям, которые описаны в таблице 1.

Таблица 1

Типы личностей		
Название	Обозначение	Описание
Человек – природа	X1	Склонны изучать, исследовать, анализировать состояние, условия жизни растений или животных.
Человек – техника	X2	Склонны проектировать, конструировать технические системы, устройства, разрабатывать процессы их изготовления.
Человек – человек	X3	Склонны заниматься деятельностью, связанной с людьми.
Человек–знаковая система	X4	Склонны выполнять различные вычисления, рисовать схемы, систематизировать сведения, заниматься программированием, статистикой, экономикой.
Человек – художественный образ	X5	Склонны заниматься творческой деятельностью.
Руководитель	X6	Склонны заниматься руководящей и организаторской деятельностью.
Ответственный исполнитель	X7	Обладает многими чертами типа «руководитель», однако в принятии ответственных решений часто присутствуют колебания.
Тревожно-мнительный	X8	Характеризуется разнообразием способностей и одаренности – от тонких ручных навыков до литературной одаренности.
Ученый	X9	Эти люди легко абстрагируются от реальности, обладают «концептуальным умом», отличаются способностью разрабатывать «на все» свои теории.
Интуитивный	X10	Люди этого типа обладают сильной чувствительностью нервной системы. Обладают повышенной чувствительностью к новизне.
Изобретатель, конструктор, художник	X11	Часто встречается среди лиц с «технической жилкой».
Эмотивный	X12	Обладают повышенным сопереживанием по отношению к другим людям.

Для формирования набора показателей для оценки специалистов, способных учиться на ИТ специальности мы выбрали метод кластерного анализа, который был реализован с помощью пакета статистических программ Statgraphics plus for Windows.

В качестве метода кластеризации был использован метод Ward. Результаты кластеризации представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты кластеризации (метод Ward)		
№ кластера	Количество	Показатели
1	4	x1,x12,x6,x8
2	4	x2,x4,x7,x9
3	2	x3,x10
4	2	x5,x11

На рисунке 1 мы видим дендограмму разбиения наших показателей на кластеры.

В результате кластеризации, методом Ward, сформировалось 4 кластера.

В *первый кластер* вошли признаки *x1-«человек-природа», x12-«эмотивный», x6-«руководитель», x8-«тревожно-мнительный»*. Это люди склонные работать в гуманитарных науках.

Во *второй кластер* вошли признаки: *x2-«человек-техника», x4-«человек-знаковая система», x7-«ответственный исполнитель», x9-ученый»*. Можно сказать, что это люди склонные работать в технической профессии.

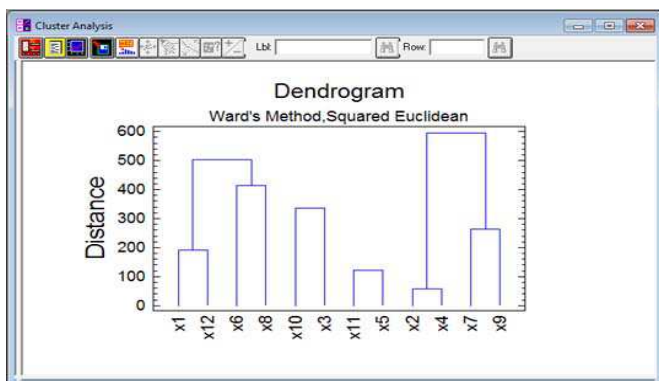


Рис. 1. Дендограмма показателей

В *третий кластер* вошли показатели  $x3$ -«человек-человек»,  $x10$ -«интуитивный». Для данного рода людей предметом труда являются люди и такие виды деятельности как воспитание, обучение людей, (воспитатель, учитель..), медицинское обслуживание (врач, медсестра..), бытовое обслуживание (продавец, парикмахер..), защита общества и государства (юрист, полицейский, военнослужащий).

В *четвертый кластер* вошли показатели  $x5$ -«человек - художественный образ»,  $x11$ -«изобретатель,

*конструктор, художник*». Этот кластер характеризует людей обладающих богатым воображением, пространственным видением, люди творчества.

Результаты проведенного исследования позволяют утверждать, что сочетание представленных в статье методов и подходов является перспективными для решения проблем по отбору абитуриентов, склонных учиться по направлению «Прикладная информатика».

С помощью выбранных методик и сформированного набора показателей мы сможем выявлять способных учеников, с которыми будет осуществляться дополнительная профориентационная деятельность в рамках нашего института. Данный набор показателей в дальнейшем будет использован для построения математической модели для решения проблем по профориентационному отбору абитуриентов.

#### Литература.

1. Берестнева О. Г., Шаропин К. А. Построение моделей адаптации студентов к обучению в вузе // Известия ТПУ. 2004. №5.
2. Берестнева О. Г., Муратова Е. А. Моделирование копинг-стратегий студентов технического университета // Известия ТПУ. 2005. №6. .
3. Дюк В.А. Обработка данных на ПК в примерах: Статистические расчеты. Построение графиков и диаграмм. Анализ данных. – СПб.: Питер, 1997. – 240 с.
4. Климова Е.А. Психология профессионального самоопределения. М.: Академия, 2004 - 304 с.
5. Психология: учебно-методический комплекс дисциплины: специальности: 030602 Связи с общественностью, 032401 Реклама / сост. О. Ю. Васильева. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед.ун-т, 2010. – 78 с.
6. Фисоченко О.Н., Ляхова Е.А. Построение профориентационной модели на основе дискриминантного анализа // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6; URL: [www.science-education.ru/113-10790](http://www.science-education.ru/113-10790) (дата обращения: 18.11.2013).

### СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Я.А. Микулина, студент каф. ВММФ,*

*научный руководитель: Мицель А.А., профессор*

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет*

*634050, г. Томск, пр. Ленина, 30*

*E-mail: mikulina-yaroslava@yandex.ru*

Статистические методы — это методы и способы сбора, анализа и описания информации, которые дают возможность сформировать и обосновать какие-либо суждения о группе объектов или субъектов. Применительно к экономическим задачам статистические методы сводятся к определению значений вероятности наступления того или иного события и к определению наиболее предпочтительного из них. Определение таких вероятностей играет особо важную роль при прогнозировании возникновения различных кризисных ситуаций на предприятии, способных привести к его гибели. Одним из таких кризисов является банкротство. Следовательно, для эффективного управления финансами, организации необходимо периодически проводить оценку финансовой устойчивости, что позволит прогнозировать уровень доходности капитала и выявлять платёжеспособность предприятия, и главным образом, регулировать вероятность наступления банкротства.