

И. А. ГОРЧАКОВА (канд.пед.наук, доц.)
Донецкий национальный технический университет

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ С ПОЗИЦИЙ РАБОТОДАТЕЛЯ: ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

В статье изложены и обобщены результаты исследования, проведенного на выборке из доступных в сети Интернет вакансий с пометкой «Аналитик». Анализ позволил выявить основные требования, предъявляемые к кандидатам на данную вакансию, относительно их высшего образования, опыта работы, знания прикладных пакетов анализа данных, умения работать с базами данных, наличия профессиональных и специальных навыков, знаний общеобразовательного характера, личностных характеристик. На основе детального рассмотрения содержания каждой группы требований, частоты их появления в выборке разработана и представлена конкурентноспособная компетентностная модель выпускника-аналитика.

Ключевые слова: компетентностная модель, выпускник высшей школы, выборка вакансий, аналитик.

Постановка проблемы. Одним из важных концептуальных положений обновления содержания образования в XXI веке становится компетентностный подход. Переход на компетентностно-ориентированные образовательные стандарты в практике высшей школы ведет к новому видению содержания образования, его методов и технологий.

Одновременно с обновлением образовательных программ сегодня в Украине идет процесс формирования требований профессиональных сообществ к специалистам. Очевидно, что требования к результатам подготовки выпускника и требования к специалисту, претендующему на трудоустройство, должны в значительной степени пересекаться, но в силу того, что процессы разработки образовательных и профессиональных стандартов на практике мало взаимосвязаны, возникает проблема согласования.

Первым этапом в преодолении такого рода трудностей является всесторонний учет интересов работодателей при формировании компетентностных моделей выпускников по каждому направлению подготовки.

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросы применения компетентностного подхода рассматривались в работах В. Вербицкого, Г. Зайчука, Е. Зеера, И. Зимней, Д. Заводчикова, И.Зязюна, Н. Мурованой, А. Овчарук, А. Пометун, М. Пустового, М. Соснина, Н. Табачук, Ю. Татура, М. Филатова, А. Хуторского, Ю. Швалба и др.

Вместе с тем анализ научной литературы свидетельствует о недостаточности работ прикладной направленности по данной проблематике. В этом контексте интересным является исследование Е. Дурневой, где речь идет об интеграции требований профессиональных и образовательных стандартов [2, с.17].

Мы основываемся на исследовании В. Шадрикова, в котором модель специалиста с высшим образованием учитывает требования к нему, исходя из существования экономики, основанной на знаниях; психологических представлений о структуре трудовой деятельности; перспективного подхода к оценке качества образования [5, с.29]. Ученый отмечает, что конкретная модель по конкретному направлению подготовки будет отличаться целями, функциями, компетенциями, качествами, знаниями, правилами и критериями достижения цели, информационным обеспечением. Также различия будут иметь модели специалистов на уровне бакалавра и магистра.

Среди трактовок термина компетентности специалиста с высшим образованием нашему исследованию близка позиция Ю. Татура, рассматривающего ее как проявление на практике способности (готовности) реализовать собственный потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и т.д.) для успешной продуктивной деятельности в профессиональной и социальной сфере, осознавая социальную значимость и личную ответственность за результаты этой деятельности, необходимость ее постоянного совершенствования [4, с.23].

Заметим, что для разделения понятий «компетентность» и «компетенция» российские ученые А. Вербицкий и О. Ларионова рассматривают «объективность и субъективность условий, определяющих качество профессиональной деятельности» [1, с.113]. Объективными условиями исследователи предлагают считать компетенции и толковать их как сферу деятельности специалиста,

его права и обязанности в рамках действующих нормативных документов, а субъективными - компетентности, рассматриваемые как «система ответственных отношений и установок к миру, другим людям и самому себе, профессиональные мотивы, профессионально важные качества личности специалиста, его психофизиологические особенности, способности, знания, умения, навыки и т.д.» [1, с.113].

И. Зимняя, в свою очередь, отмечает, что формирование компетентности является одновременно и целью, и результатом образования. Компетенцию она трактует как совокупность знаний, правил оперирования ими, а в компетентности видит основанное на знаниях личностное свойство, личностно и интеллектуально обусловленное проявление социально-профессиональной жизнедеятельности человека в его поведении [3, с.5].

Формулировка целей статьи. Цель данной работы – выявить основные характеристики, знания и умения, которыми должен обладать современный аналитик с точки зрения нынешнего работодателя, что позволит сформировать представление о современной конкурентноспособной модели выпускника.

Изложение основного материала исследования. По поиску среди доступных в сети Интернет вакансий нами было отобрано 28 с пометкой «Аналитик». Дата поиска – 20.04.2013. В 9 из 28 вакансий указывался уровень предлагаемой заработной платы, что составило по нашим подсчетам в среднем 8600 грн (свидетельство высокооплачиваемости и престижности труда аналитика налицо). Большая часть вакансий была выложена известными крупными международными и национальными компаниями: банками, промышленными предприятиями, компаниями по разработке программного обеспечения (рис. 1).

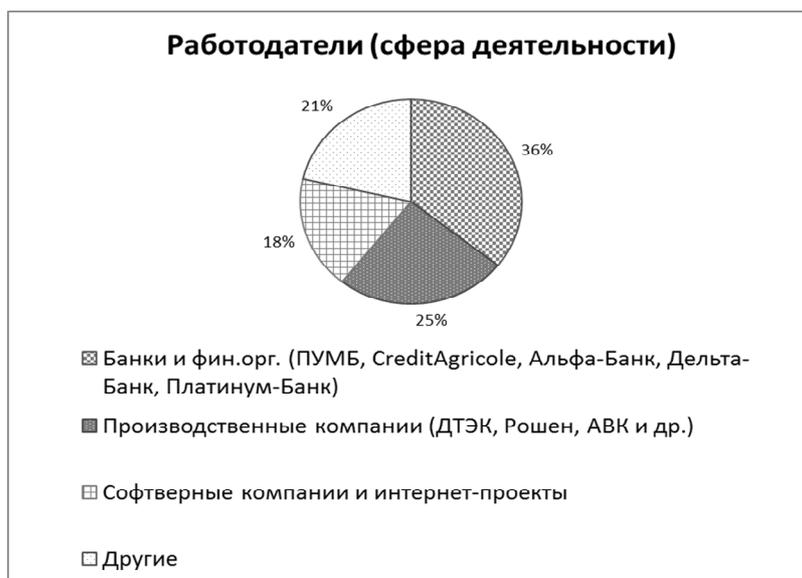


Рис. 1. Направления деятельности компаний-работодателей

Среди отобранных 28 вакансий, лишь 2 предлагали работу в г.Донецке, остальные – в г.Киеве, что позволяет говорить о потребностях в аналитиках в головных офисах компаний и предприятий. В отбор не вошли сомнительные вакансии со свободным или гибким графиком работы, с удаленной работой из дома (типа Финансовый Аналитик для участия в биржевых рынках типа Forex).

Анализ вакансий позволил нам выделить следующие основные группы требований, выдвигаемых к кандидатам : требования к высшему образованию, опыту работы, знанию прикладных пакетов анализа данных, умению работать с данными и их базами, наличие профессиональных и специальных навыков, требования к знаниям общеобразовательного характера, к личностным характеристикам. Далее рассматривается и анализируется каждая из групп по отдельности.

Из 28 вакансий в трех требовалось исключительно экономическое образование, в трех – только техническое и в двух – только математическое. В остальных содержались нестрогие требования типа техническое или экономическое образование (3 случая), техническое или математическое (2 случая), экономическое или математическое (2 случая) и любое из упомянутых выше (13 случаев). Под техническим образованием подразумевалось направление компьютерных наук и технологий.

Таким образом, техническое образование, как и экономическое, упоминалось в 21 случае из 28 (75% от всех вакансий) и математическое образование встретилось в 19 случаях (67%) (рис.2).

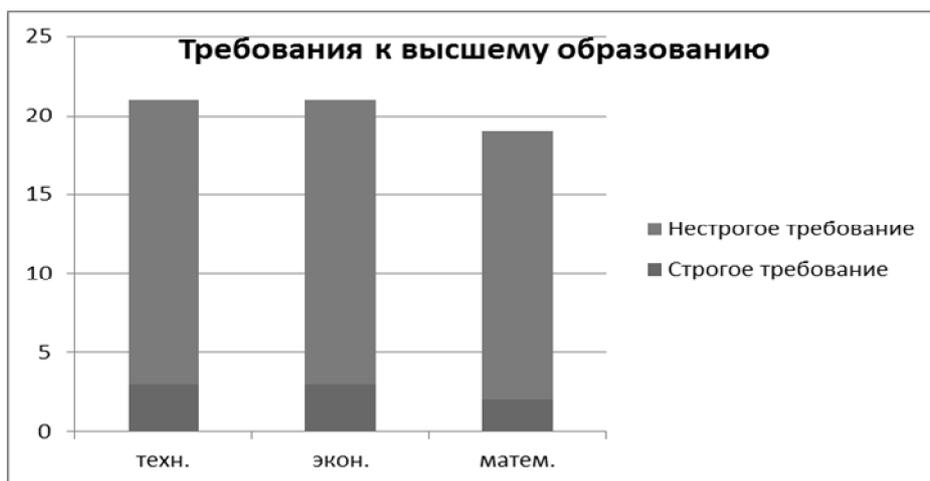


Рис.2. Требования к высшему образованию

Требования касательно опыта работы у соискателя были сгруппированы нами в зависимости от требований к длительности опыта: без опыта работы, с опытом работы от одного года, с опытом работы 2-5 лет и более 5 лет (рис.3).

Из рисунка видно, что большая часть работодателей (82%) считает идеальным кандидата, имеющего некоторый опыт в данном направлении (хотя шанс найти вакансии без требований к опыту работы тоже есть – 18%). Причем, самой многочисленной оказалась группа «опыт от 1 года» - 46% всех случаев и несколько менее многочисленной группа «2-5 лет» - 29% .

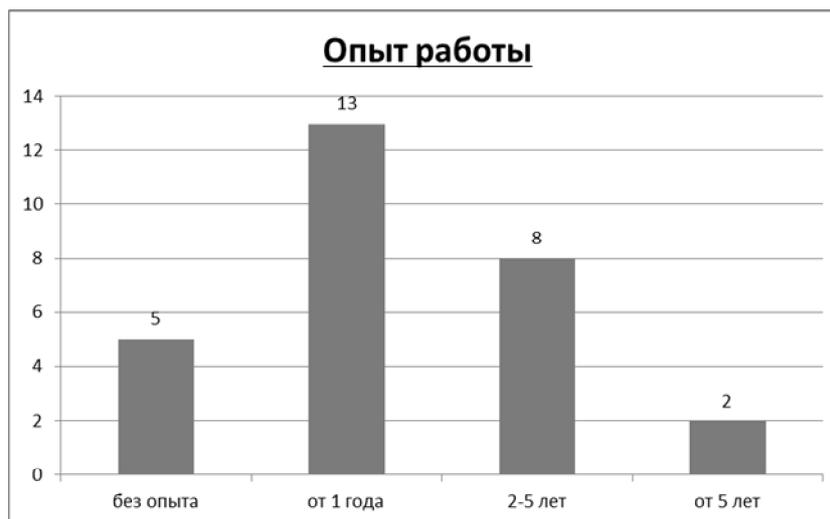


Рис. 3. Требования к опыту работы

В то же время, заметим, что лишь в 7% всех случаев опыт работы должен был составлять более пяти лет. Подытоживая вышесказанное, можно утверждать, что в большинстве случаев достаточно наличие хотя бы годового опыта работы. Таким образом, целесообразно позаботиться о производственной практике, стажировке будущих специалистов-аналитиков, что позволит обеспечить их большую конкурентноспособность.

Среди требований к знаниям прикладных пакетов анализа данных, компьютерной обработки данных наиболее выраженным оказалось требование к глубокому знанию MS Excel и уверенному пользованию программой (рис.4). Это требование было указано в 20 случаях из 28 (71%). Причем в трех из вакансий также было отмечено обязательное наличие навыков работы со сводными таблицами в MS Excel и уверенное знание макросов.

В 25% вакансий (7 случаев из 28) было предъявлено обязательное требование к знанию прикладных пакетов статистического анализа данных (не учитывая требований к знанию Excel), причем в 4 вакансиях было указано конкретно знание Matlab, а в двух - пакета SPSS.

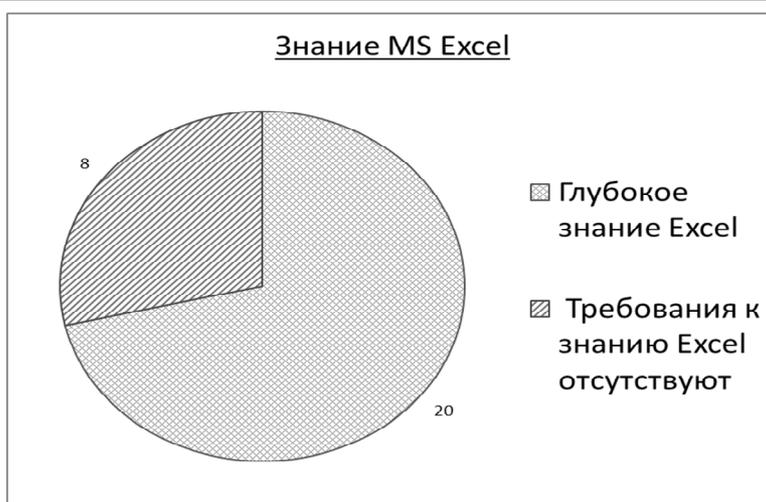


Рис. 4. Требования к знанию программы MS Excel

Касательно работы с данными и их базами в 43% случаев (12 вакансий) требовалось умение обрабатывать большие объемы информации, работать с OLAP кубами, в 35 % случаев (10 вакансий) - уверенное знание языка запросов SQL, в 14% случаев (4 вакансии) - работа с базами данных (БД) и системами управления базами данных (СУБД) (рис.5).



Рис. 5. Требования к работе з базами данных

В группе требований к основным профессиональным навыкам и умениям были выявлены следующие чаще всего встречающиеся (рис.6): глубокое знание классических методов статистического анализа данных, теории вероятностей и математической статистики - 43% (12 случаев); знание основ и практический опыт моделирования и прогнозирования – 29% (8 случаев); знание и понимание моделей и методов линейного программирования, экономико-математического моделирования – 14% (4 случая).



Рис. 6. Основные профессиональные навыки и умения

Кроме вышеуказанных навыков, в двух вакансиях отмечалось требование знания таких современных технологий моделирования, как интеллектуальный анализ данных (Data Mining), машинное обучение (Machine Learning), искусственные нейронные сети (Artificial Neural Network), метод опорных векторов (Support Vector Machine) и т.п. Несмотря на небольшое число вакансий с этим требованием, можно предположить, что и в случае других вакансий знание соискателем этих методов окажется существенным преимуществом (особенно в вакансиях, где требуется знание методов математической статистики (43%, 12 вакансий)).

Касательно знаний общеобразовательного характера знание английского языка требовалось в 43% случаев (в 12 вакансиях), причем часто оговаривался уровень знания – «выше среднего» (иногда «продвинутый»); знание языков программирования, умение программировать требовалось в 21% случаев (6 вакансий); в 14% случаев (4 вакансии) было также указана необходимость умения составлять методические рекомендации, писать аналитические отчеты, техническую документацию (рис.7):

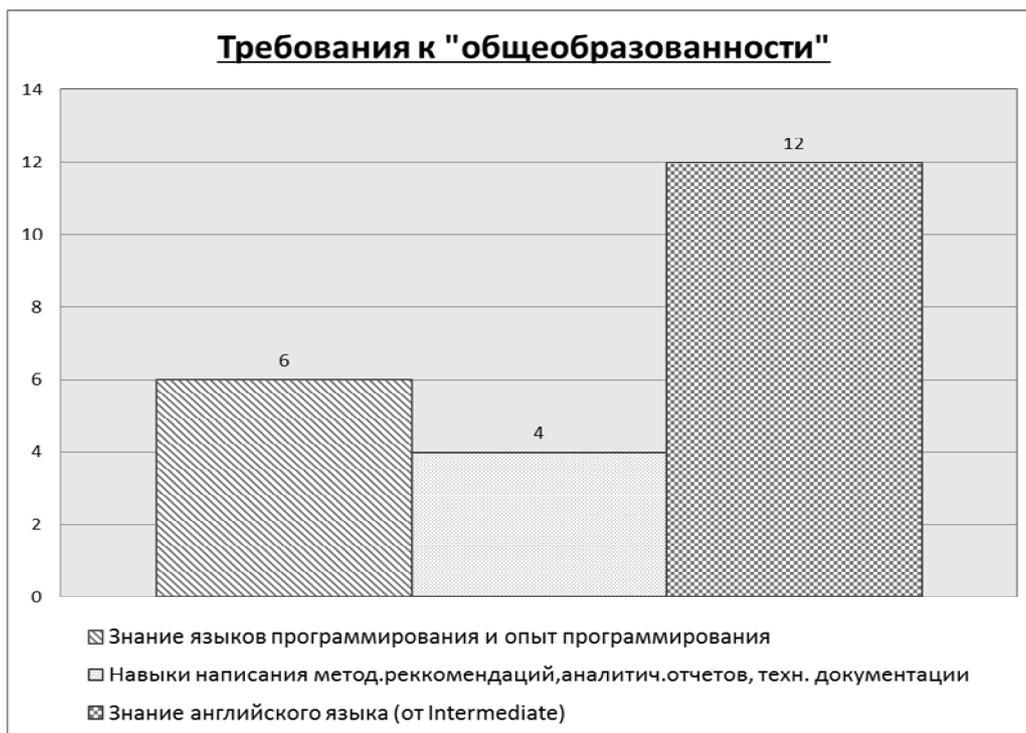


Рис. 7. Требования к навыкам общеобразовательного характера

В рассмотренных вакансиях просматривались общие тенденции в требованиях, предъявляемых к личным качествам кандидатов. Так, в 71% случаев (20 вакансий) работодатель подчеркивал необходимость наличия аналитического склада ума у соискателя (рис.8). Казалось бы, что аналитическое мышление по умолчанию должно быть свойственно кандидату, претендующему на должность «Аналитик». Тем не менее большая часть работодателей делала на этом акцент.

Вторым по частоте появления оказалось требование высокой ответственности кандидата (39%, 11 вакансий). Следующими в списке требуемых личных качеств занимали внимательность (21%, 6 вакансий), а также желание развиваться и способность быстро обучаться (21%, 6 вакансий).



Рис. 8. Требования к личным качествам соискателя

Кроме вышеуказанных качеств, также часто встречались требования к коммуникабельности (18%, 5 вакансий), умению работать в команде (14%, 4 вакансий), стрессоустойчивости (11%, 3 вакансии) и креативности (7%, 2 вакансий) кандидатов.

Выводы по результатам исследования. На основании вышеизложенного анализа представим модель выпускника - аналитика (рис. 9) с указанием компетенций и частоты требований по каждой из них, выраженную в процентах. Данные результаты отражают требования работодателей по выборке вакансий, которую нам удалось сформировать за время исследования. Эти результаты могут как совпадать, так и не совпадать с требованиями новых или будущих вакансий. Однако, в целом, ожидается, что общая картина требований сохранится и в ближайшем будущем.

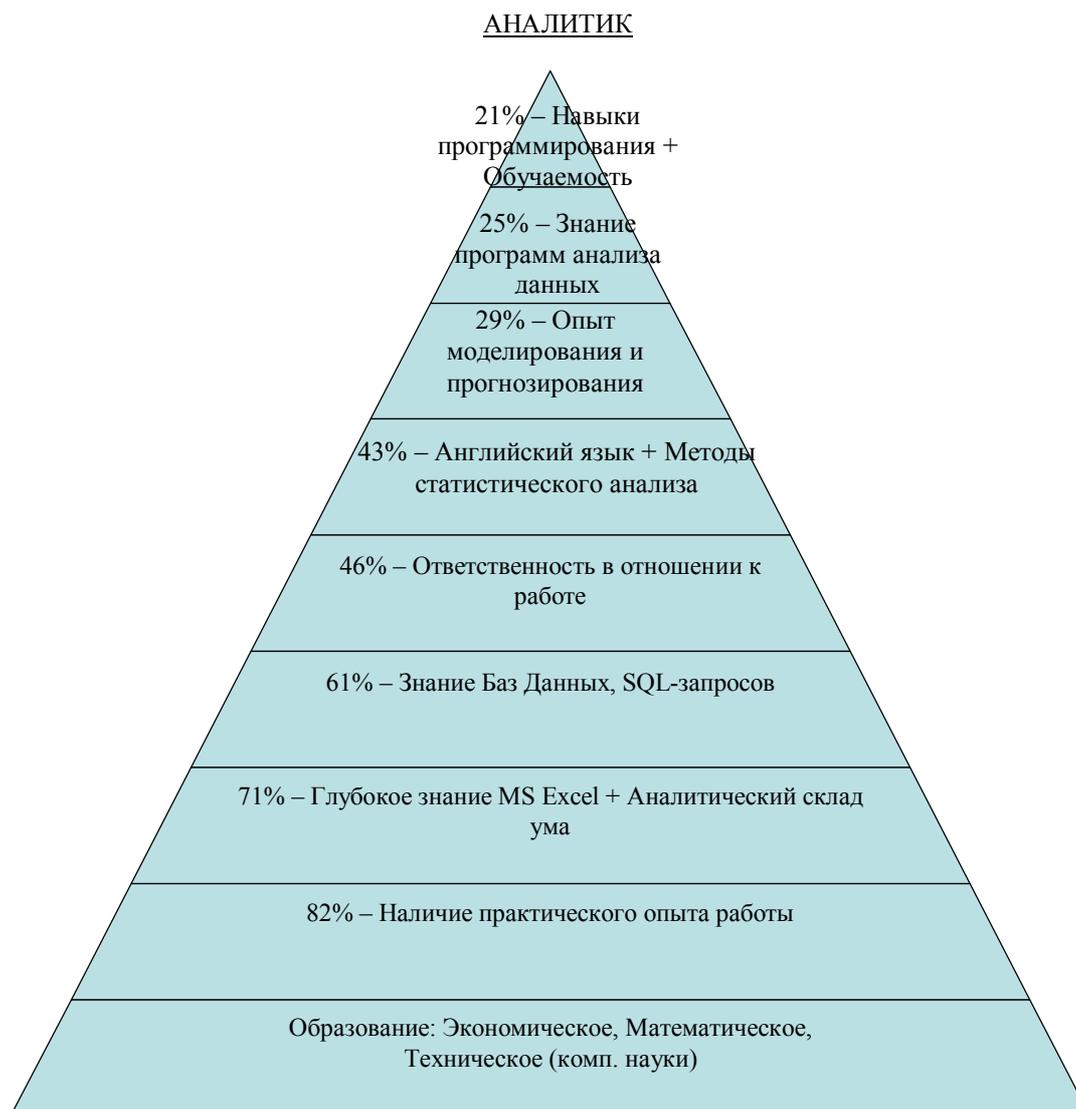


Рис. 9. Эмпирическая компетентностная модель аналитика

Список использованной литературы

1. Вербицкий А.А., Ларионова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании. Проблемы интеграции / А.А.Вербицкий, О.Г. Ларионова. –М.:Логос, 2009. – 336 с.
2. Дурнева Е.Е. Интеграция требований профессиональных и образовательных стандартов. Разработка компетентностных моделей выпускников с учетом требований работодателей / Е.Е. Дурнева // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 8 – С. 17-19
3. Зимняя И.А. Личностная и деятельностная направленность компетентностей как результат современного образования / И.А. Зимняя // Компетентность и проблемы ее формирования в системе непрерывного образования (школа – вуз – послевузовское образование): сб. науч. работ по материалам XVI научно-методической конференции «Актуальные проблемы качества образования и пути их решения». – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 130 с.
4. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю.Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20-26.
5. Шадриков В. Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В. Д. Шадриков // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 4. – С. 28–31.

Стаття надійшла до редакції 27.02.14

Донецький національний технічний університет

Компетентнісна модель випускника вищої школи з позицій роботодавця: емпіричне дослідження

У статті викладені та узагальнені результати дослідження, проведеного на вибірці з доступних в мережі Інтернет вакансій з позначкою «Аналітик». Аналіз дозволив виявити основні вимоги до кандидатів на дану вакансію щодо їх вищої освіти, досвіду роботи, знання прикладних пакетів аналізу даних, вміння працювати з базами даних, наявності професійних і спеціальних навичок, знань загальноосвітнього характеру, особистісних характеристик. На основі детального дослідження змісту кожної групи вимог, частоти їх появи у вибірці розроблена і представлена конкурентноспроможна компетентнісна модель випускника - аналітика.

Ключові слова: компетентнісна модель, випускник вищої школи, вибірка вакансій, аналітик.

I. Gorchakova

Donetsk National Technical University

Competence Model of High School Graduates From the Standpoint of the Employer: an Empirical Study

The article describes and summarizes the results of a study conducted on a sample of the available Internet jobs marked "Analyst" in order to identify the main characteristics, knowledge and skills, which a modern analyst should have from the viewpoint of the current employer. Considering overall interests of employers is required in the formation of graduates' competency models in each direction for the preparation of their viability and relevance. On the basis of analysis the main demands for the Applicants for the position, relative to their higher education, work experience, knowledge of applied data analysis package, the ability to work with databases, the availability of professional and specialized skills, knowledge of general educational nature, personality characteristics are identified. Based on a detailed review of the contents of each group of requirements, their frequency in the sample a visual competence model of a competitive graduate-analyst is developed and presented.

According to the results of the study we can conclude that the job of an analyst is prestigious and well-paid, it presupposes technical, economic or mathematical education, work experience from 1 to 5 years, deep knowledge of MS Excel, analytical mind, ability to work with databases, responsibility in relation to the work, English proficiency level above average, methods of statistical analysis, the ability to simulate and predict knowledge of data analysis programs, programming skills, ability to learn quickly. The obtained results reflect the requirements of employers in the sample jobs that we have managed to form during the study.

These results may be the same or not the same as the requirements for new or future vacancies. However, in general, it is expected that the overall picture of the requirements will remain in the near future. To better fit with modern expectations of graduates employers can offer the following general recommendation: economic fields should increase the proportion of subjects in computer science, and computer specialties should diversify the curriculum disciplines of economic and financial nature.

Key words: competence model, high school graduate, jobs sample, analyst .