

8. *Короткий, С.* Нейронные сети: алгоритм обратного распространения / С. Короткий. — СПб., 2002. — 328 с.
Korotkiy, S. Neyronnye seti: algoritm obratnogo rasprostraneniya / S. Korotkiy. — SPb., 2002. — 328 s.
9. *Короткий, С.* Нейронные сети: основные положения / С. Короткий. — СПб., 2002. — 357 с.
Korotkiy, S. Neyronnye seti: osnovnye polozheniya / S. Korotkiy. — SPb., 2002. — 357 s.
10. Статистический ежегодник Республики Беларусь / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2013. — 634 с.
11. Сельское хозяйство Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2014. — 372 с.
12. Сельское хозяйство Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2015. — 318 с.
13. Сельское хозяйство Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2016. — 230 с.
14. Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды (Гидромет) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://belgidromet.by/>. — Дата доступа: 01.04.2017.
15. База данных ООН UN Comtrade [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://comtrade.un.org/>. — Дата доступа: 01.04.2017.
16. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. — Дата доступа: 01.04.2017.
17. *Farmer, J. D.* Exploiting chaos to predict the future and reduce noise / J. D. Farmer, J. J. Sidorowich // *Evolution, Learning, and Cognition* / ed. Y. C. Lee. — Singapore : World Sci., 1988. — P. 277–330.
18. *McClelland, J. L.* Parallel Distributed Processing : in 2 vol. Vol. 2 : Psychological and Biological Models / J. L. McClelland, D. E. Rumelhart. — Cambridge, Massachusetts : The Massachusetts Inst. of Technology, 1986. — 551 p.
19. 7 млн тонн зерновых культур будет собрано в Беларуси в 2017 г. [Электронный ресурс] // ПРОДУКТ.БЫ. — Режим доступа: <http://produkt.by/news/7-mln-tonn-zernovyh-kultur-budet-sobrano-v-belarusi-v-2017-godu>. — Дата доступа: 24.06.2016.
20. *Крапивина, Л.* Белорусский АПК по итогам 9 месяцев: достижения и точки роста / Л. Крапивина // Белорусское сельское хозяйство [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://agriculture.by/news/apk-belarusi/beloruskij-apk-po-itogam-9-mesjacev-dostizhenija-i-tochki-rosta>. — Дата доступа: 24.06.2016.
- Krapivina, L.* Belorusskiy APK po itogam 9 mesyatshev: dostizheniya i tochki rosta / L. Krapivina // Belorusskoe sel'skoe khozyaystvo [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://agriculture.by/news/apk-belarusi/beloruskij-apk-po-itogam-9-mesjacev-dostizhenija-i-tochki-rosta>. — Data dostupa: 24.06.2016.

Статья поступила в редакцию 10.12.2017 г.

УДК 378.014.54(476)

O. Morozovich
E. Golomazova
BSEU (Minsk)

DEVELOPMENT OF THE OPERATIONAL APPROACH TO THE RESEARCH OF THE COMPETENCES MARKED BY THE LABOR MARKET

Essential changes in the state of the external environment (labor automation, machine learning, digitalization and globalization of the economy, etc.) require the availability of tools and methods for identifying and assessing the competencies and skills that are needed at the current time by the labor market and are in demand.

Scientific and practical projects and initiatives that are carried out in the world (ATC21S, P21, New Skills Agenda for Europe, etc.) are looking for the skills and abilities that are necessary for the professional and self-realization of the modern person. It is important at the same time to ensure that education system can be adapted quickly to the rapidly changing conditions of the modern world. The article considers the use of the author's methodical approach to the rapid assessment of competitiveness of high school graduates. The application of the methodical approach allowed to carry out a comparative analysis of employers' requirements to job seekers (using an example of marketing in the field of information technology) in 2015 and 2017 and to identify the competencies that are required by this labor market sector of the Republic of Belarus, as well as the trends of their changes.

Keywords: 21st century skills; competence of graduates; rating of claimed competencies; harmonization of the labor market and the education system; methodical approach to the rapid assessment of the competitiveness of high school graduates; requirements of employers to specialists-marketers; Dictionary of competencies of specialist; specialists-marketer in the field of information technology; social and personal competences; multi-attribute professional competences.

О. А. Морозевич
кандидат экономических наук, доцент
Е. С. Голомазова
БГЭУ (Минск)

РАЗВИТИЕ ОПЕРАТИВНОГО ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ ВОСТРЕБОВАННЫХ РЫНКОМ ТРУДА КОМПЕТЕНЦИЙ

Сущностные изменения состояния внешней среды (автоматизация труда, машинное обучение, «цифровизация» и глобализация экономики и др.) требуют наличия инструментов и методов выявления и оценки тех компетенций и навыков, которые необходимы в текущий момент времени для рынка труда и востребованы обществом. Научно-практические проекты и инициативы на мировом уровне (ATC21S, P21, New Skills Agenda for Europe и др.) ищут ответы на вопрос, какие знания и умения необходимы современному человеку для своей профессиональной и личностной самореализации. Вместе с тем важно обеспечить возможность своевременной подстройки системы образования под быстро меняющиеся условия современного мира. В статье рассматривается использование авторского методического подхода к экспресс-оценке конкурентоспособности выпускников высшей школой с учетом потребностей работодателей. Применение методического подхода позволило провести сравнительный анализ требований работодателей к соискателям рабочих мест (на примере маркетинга в области информационных технологий) в 2015 и 2017 гг. и выявить востребованные компетенции данного сектора рынка труда Республики Беларусь, а также тенденции их изменений.

Ключевые слова: навыки XXI в.; компетенции выпускников; рейтинг востребованных компетенций; согласование рынка труда и системы образования; методический подход к экспресс-оценке конкурентоспособности выпускников учреждений высшего образования; требования работодателей к специалистам-маркетологам; словарь компетенций специалиста; маркетолог в области информационных технологий; социально-личностные компетенции; мультиатрибутивные профессиональные компетенции.

Становление интеллектуальной экономики требует смещения акцентов в наборе навыков и компетенций, учитываемых системой образования. Исследованием изменений потребностей рынка труда, возникающих в связи с развитием инновационной экономики и информационного общества, в глобальном масштабе занимается ряд исследовательских проектов и инициатив. Один из таких проектов — проект «Assessment and Teaching of Twenty-First Century Skills Project — ATC21S» [1], — реализуемый Мельбурнским университетом при поддержке компаний Cisco, Intel и Microsoft в Австралии, Финляндии, Португалии, Сингапуре, Англии и США. Проект ATC21S направлен на разработку методического обеспечения оценки и формирования таких ключевых навы-

ков новой эпохи, как способность критически мыслить, способность к взаимодействию и коммуникации, творческий подход к делу.

Инициатива «Partnership for 21st Century Skills — P21» [2] объединяет представителей бизнес-сообщества, лидеров образования и политики при Департаменте образования США и предлагает инструменты и информационные ресурсы, позволяющие выявлять и развивать навыки XXI в., необходимые для успешного профессионального и личностного роста.

Программа «New Skills Agenda for Europe» (при Европейской комиссии) [3] направлена на разработку мер по развитию трех областей:

- выявление базовых компетенций современной личности;
- обеспечение сопоставимости образовательных программ различных стран;
- анализ рынка труда и востребованных на рынке труда навыков.

Национальная ассоциация колледжей и работодателей США (National Association of Colleges and Employers — NACE) в рамках подготовки ежегодного отчета Job Outlooks проводит исследование того, какие именно навыки востребованы на рынке труда. Исследование базируется на ежегодном опросе порядка 200–300 представителей компаний из различных секторов экономики. Рассмотрим изменения мнений американских работодателей относительно того, какие характеристики выпускников колледжей являются важными для рынка труда (табл. 1).

Таблица 1. Рейтинг наиболее востребованных характеристик выпускников колледжей США по данным опроса работодателей за период 2011–2017 гг. (1 — наиболее значимая компетенция, 19 — наименее)

Компетенция	Год					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Способность работать в команде	1	4	5	2	2	1
Способность решать проблемы	4	2	6	4	4	2
Письменные коммуникационные навыки	3	3	1	3	3	3
Рабочая этика	5	6	4	5	6	4
Устные коммуникационные навыки	7	7	7	8	5	5
Лидерство	2	1	2	1	1	6
Инициативность	8	8	8	8	7	7
Аналитические навыки	6	5	3	6	8	8
Гибкость/адаптивность	11	12	12	10	9	9
Внимание к деталям	10	11	9	12	13	10
Навыки межличностного общения	13	13	13	11	11	11
Технические навыки	9	10	11	7	10	12
Навыки работы с компьютером	12	9	10	9	12	13
Организационная способность	14	14	14	13	14	14
Навыки стратегического планирования	15	16	15	14	16	15
Дружелюбие	16	15	16	15	15	16
Тактичность	19	19	18	17	18	17
Креативность	17	17	19	19	17	18
Предпринимательские навыки/желание брать на себя риск	18	18	17	16	19	19

Источники: [4–9].

Возрастание роли такого навыка, как способность решать проблемы, можно связать с парадоксом Полањи [10], который предполагает наличие барьеров для автоматизации «молчаливых навыков». Последние представляют собой умения человека что-либо делать на интуитивном уровне, действия, которые сложно описать с помощью алгоритма (к примеру, умение ходить, кататься на велосипеде и пр.). Напротив, аналитические, технические навыки, навыки работы с компьютером, как показывают исследования НАСЕ, все в меньшей степени интересуют работодателей в виду их легкой алгоритмизации.

Одним из важных вопросов, решаемых в рамках исследовательских проектов и инициатив в области образования и трудоустройства в современном мире, является выявление тех компетенций, которые будут востребованы несмотря на расширение возможностей автоматизации труда. В табл. 2 показано распределение занятого населения США в семи профессиональных категориях за 1920–2010 гг. Данные с 1920 по 2009 гг. представлены в виде среднего значения за десятилетие.

Таблица 2. Численность работников различных профессиональных категорий в США в период 1920–2010 гг., в процентах к итогу

Категория работников	1920– 1929 гг.	1930– 1939 гг.	1940– 1949 гг.	1950– 1959 гг.	1960– 1969 гг.	1970– 1979 гг.	1980– 1989 гг.	1990– 1999 гг.	2000– 2009 гг.	2010 г.
Сельскохозяйственные работники	24,9	22,4	17,4	11,7	6,3	3,1	2,2	1,6	1,2	1,1
Работники в сфере услуг	8,2	9,9	11,6	10,3	11,6	12,6	12,9	13,2	13,0	15,7
Рабочие	27,3	24,3	27,4	26,5	24,4	22,1	19,2	15,9	14,1	12,6
«Синие воротнички»	14,1	12,7	11,6	14	14,3	13,6	12	10,5	9,8	8,1
Клерки и работники в сфере продаж	13,1	16,1	16,2	19,6	22,6	25,1	25,9	25,5	24,2	23,1
Менеджеры	6,7	7,8	8,0	9,0	8,9	7,9	10,4	12,8	14,2	14,3
Профессионалы и технические специалисты	5,6	6,9	7,7	8,9	11,9	15,5	17,5	20,4	23,4	25,1

Источник: [11, с. 59].

Из табл. 2 видно, что доля профессиональной, технической и управленческой занятости продолжает расти в анализируемом периоде, наблюдается сокращение доли занятости в профессиях, основанных на монотонном и повторяющемся труде (сельскохозяйственные работники и рабочие — с 20-х гг., «синие воротнички» — с 60-х гг., клерки и работники в сфере продаж — с 80-х гг.). Для двух групп занятых — группа «синие воротнички» (в 60-х гг.) и группа «клерки, работники в сфере продаж» (80-х гг.) можно наблюдать изменение тенденции с роста доли занятости на спад. Эти профессии оказались под большей угрозой информатизации общества и замене человеческого труда компьютерным.

Для сравнения, в Республике Беларусь в 2005–2014 гг. также происходило сокращение доли рабочих и увеличение доли служащих в структуре работников по категориям персонала (табл. 3). В большей степени рост доли служащих происходит за счет роста доли специалистов.

Вместе с тем, взгляды на то, способна ли настоящая система образования готовить востребованных работодателями рабочих и специалистов, отличаются у различных субъектов рынка труда. Это подтверждает исследование мнений более 8000 респондентов из числа молодежи, провайдеров образования и работодателей в девяти странах (Бразилия, Германия, Индия, Мексика, Марокко, Саудовская Аравия, Турция, Великобритания и США), проведенное компанией McKinsey в 2012 г. (рис. 1).

Таблица 3. Численность работников по категориям персонала в период 2005–2014 гг. (на конец года), в процентах к итогу

Категория персонала	Год					
	2005	2007	2008	2010	2012	2014
Рабочие	60,7	59,4	60,2	59,2	57,9	56,8
Служащие	39,3	40,6	39,8	40,8	42,1	43,2
В том числе:						
руководители	10,0	10,4	9,6	9,9	10,2	10,5
специалисты	26,0	26,7	26,7	27,2	28,4	29,2
другие служащие	3,3	3,5	3,5	3,7	3,5	3,5

Источники: [12].

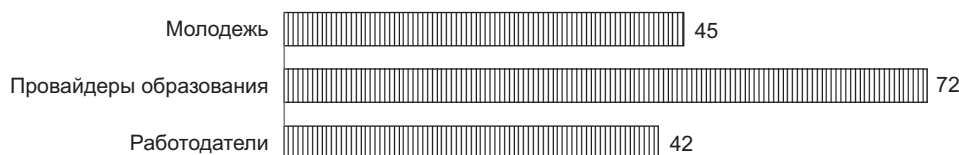


Рис. 1. Процент респондентов, согласных с тем, что выпускники соответствуют потребностям рынка труда, %

Источники: [13].

Как показало исследование, разногласие среди групп респондентов происходит по нескольким причинам [13, с. 18]:

- треть работодателей заявляют, что никогда не общаются с провайдерами образования, а те, кто это делает, в более половине случаев указывают на неэффективность такого взаимодействия;
- более трети провайдеров образования сообщают, что они не могут оценить уровень трудоустройства своих выпускников, а те, кто это смог сделать, в 20 % случаев переоценили подготовку молодежи;
- более половины представителей молодежи отметили, что они не были информированы о своей будущей профессии и о потенциале трудоустройства после ее изучения.

В условиях смены парадигмы экономического развития, быстрого устаревания знаний и необходимости установления более тесных связей образовательных учреждений и рынка труда, важно сформировать методическое обеспечение для оперативного анализа потребностей работодателей. Для этих целей может быть использован авторский методический подход к экспресс-оценке конкурентоспособности выпускников высшей школы [14]. Суть подхода заключается в расчете интегрального индекса конкурентоспособности с использованием многокритериальных оценок соответствия компетенций, сформированных у студента, требованиям работодателей.

Важной составляющей авторского подхода является формирование перечня и определение весовости компетенций с учетом требований работодателей к соискателям рабочих мест, представленных в открытом доступе. Для этого проводится поверхностный синтаксический анализ (shallow parsing) собранных на портале характеристик, предъявленных к соискателям. Поверхностный синтаксический анализ подходит для решения задачи сегментации — выделения в предложениях различных оборотов и простых предложений в составе сложного [15]. Сегментация представляет собой дешифровку предложения, в ходе которой реконструируются линейные составляющие, соответству-

ющие элементарным ситуациям [16]. При этом в качестве ограничителей сегментов предложения предлагается принимать знаки препинания и сочинительные союзы. Разбитые на сегменты описания вакансий составляют long-list требований к соискателям, предъявляемых работодателями. На следующем этапе обработки данных проводится лексический анализ, предполагающий определение принадлежности выделенных сегментов к сегментам, занесенным в словарь компетенций. Словарь компетенций может составляться на базе образовательных и профессиональных стандартов для анализируемой специальности. Далее происходит подсчет отношения числа упоминаний работодателями того или иного требования к общему числу упоминаний всех требований к соискателю (определение весомости требования работодателя к соискателю).

Существенным плюсом методического подхода к экспресс-оценке конкурентоспособности выпускников высшей школы является возможность быстрой адаптации к изменениям требований рынка труда, за счет корректировки перечня востребованных компетенций. С целью выявления таких изменений в 2017 г. (по сравнению с 2015 г.) был проведен анализ описаний вакансий, представленных на одном из крупнейших в Республике Беларусь онлайн-ресурсов для поиска работы и найма персонала — РАБОТА.TUT.BY. В качестве целевой группы исследования были выбраны вакансии в области маркетинга в сфере информационных технологий (из описаний вакансий выбирались обязанности специалиста, требования к соискателю и требуемый опыт работы). Данные собирались по всем представленным на портале вакансиям в указанной области в рассматриваемые периоды: 30 вакансий за май 2015 г. и 66 вакансий за ноябрь 2017 г.

Словарь компетенций был составлен на базе образовательного стандарта для специальности «Маркетинг» [17] и унифицированных требований работодателей к соискателям, собранных в ходе анализа вакансий и не входящих в стандарт. Все требования работодателей были разнесены в соответствии с методикой на следующие 7 групп [18]: требования образовательного, аналитического, информационного, коммуникационного, социально-личностного, мультиатрибутивного профессионального и прикладного уровней (табл. 4).

Таблица 4. Классификация компетенций, вошедших в словарь компетенций специалиста в области маркетинга информационных технологий

Группа требований	Требования работодателей
1	2
Образовательный уровень	<ul style="list-style-type: none"> • наличие высшего и дополнительного образования; • понимание области работы; • владение английским языком; • владение аналитическими навыками
Аналитический уровень	<ul style="list-style-type: none"> • аналитические способности; • владение методами анализа; • умение проводить анализ больших данных
Информационный уровень	<ul style="list-style-type: none"> • владение базовым набором программного обеспечения (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint); • владение специализированными программами (графические редакторы, программы для верстки, редактирования контента и аналитики сайтов, бухгалтерские программы)
Коммуникационный уровень	<ul style="list-style-type: none"> • устные и письменные коммуникации; • коммуникации с клиентами (владение техниками продаж, ведения переговоров и презентационными навыками)
Социально-личностный уровень	<ul style="list-style-type: none"> • способность четко формулировать задачи и цели и нести ответственность за их достижение, стрессоустойчивость, целеустремленность, исполнительность, умение решать проблемы, самоорганизация, самомотивация, саморазвитие, креативный подход к работе и инициация идей, умение работать в коллективе, многозадачность, высокая продуктивность, внимательность и грамотность

1	2
Мультиатрибутивный профессиональный уровень	<ul style="list-style-type: none"> • специализированные навыки в различных предметных областях маркетинга (организация работы подрядчиков и других специалистов, разработка стратегических маркетинговых решений, проведение исследований, работа с клиентскими базами, оффлайн-продвижение, прямые продажи, онлайн-продвижение, формирование продуктового предложения, обеспечение контента, прямой маркетинг, проведение PR-мероприятий)
Прикладной уровень	<ul style="list-style-type: none"> • опыт работы; • наличие портфолио; • наличие пользовательского опыта продуктами компании-нанимателя

Источники: составлено авторами.

Представим изменения в требованиях работодателей к соискателям, произошедшие в 2017 г. по сравнению с 2015 г. в разрезе выделенных групп (рис. 3).

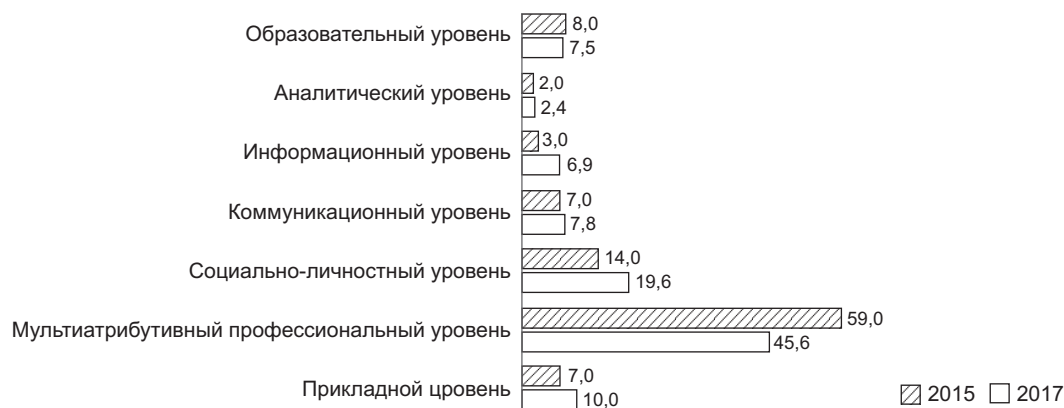


Рис. 3. Весомость групп требований работодателей к соискателям в области маркетинга информационных технологий в 2015 г. и 2017 г., %

Источники: разработано авторами.

В целом можно наблюдать снижение весомости характеристик мультиатрибутивного профессионального уровня за счет значительного повышения требований к информационному и социально-личностному уровню. Изменения на информационном уровне произошли, во-первых, за счет роста в 2 раза весомости владения персональным компьютером и прикладными программами; во-вторых, за счет дополнения перечня навыков такими, как владение иными программами визуализации (помимо графических редакторов Adobe Photoshop, Corel Draw, Illustrator), знание HTML, умение работать в системах аналитики сайтов, владение 1С, умение работать с системами управления содержанием сайтов. На прикладном уровне к привычному для работодателей портфолио проектов добавилось такое требование, как наличие пользовательского опыта (к примеру, наличие гейм-опыта важно для маркетологов в гейм-индустрии, наличие успешных собственных страниц в социальных сетях — для SMM-специалистов). Это тенденция связана с общим трендом в маркетинге — вовлечением клиентов в создание контента компании.

На рис. 4 представлены изменения, произошедшие в требованиях к социально-личностным характеристикам соискателей. В 2017 г. значительно снизились требования к таким характеристикам, как целеустремленность, самомотивация и исполнитель-

ность, а также были указаны вновь предъявляемые требования. Вместо исполнительных соискателей работодатель ожидает сотрудников, которые способны работать самостоятельно и решать проблемы, оставаться внимательными и грамотными, несмотря на многозадачность, высокую продуктивность и стрессовые ситуации.

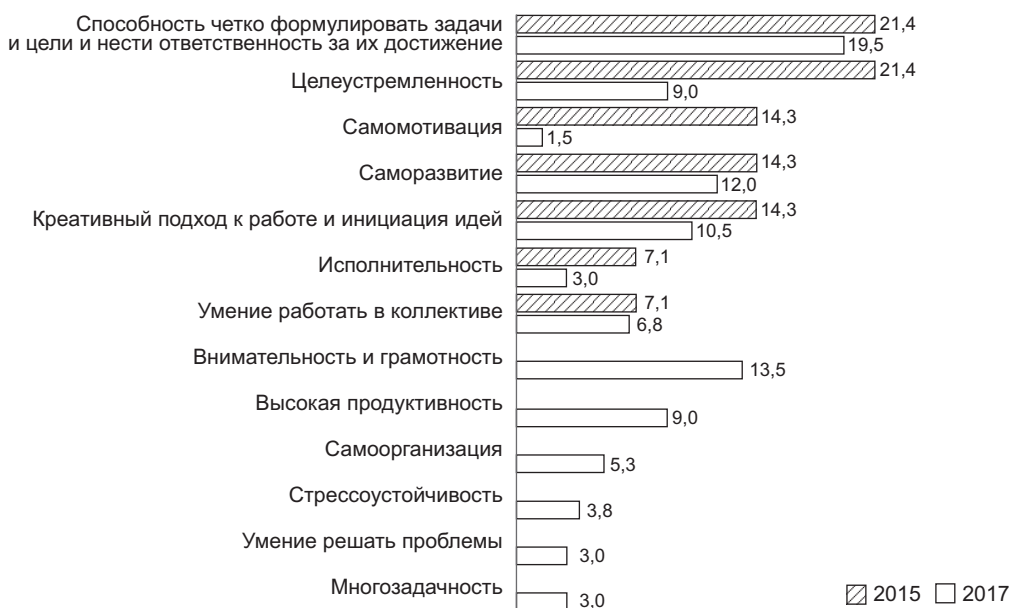


Рис. 4. Весомость требований работодателей к социально-личностным характеристикам соискателей в области маркетинга информационных технологий в 2015 и 2017 гг., %

Источники: разработано авторами.

Практический интерес представляет анализ мультиатрибутивных профессиональных компетенций в разрезе входящих в них подгрупп (рис. 5). Можно проследить следующие изменения, которые произошли в предъявляемых работодателями требованиях к специалистам в группе профессиональных компетенций.

Несмотря на то что на социально-личностном уровне снизилось требование к умениям работать в коллективе, на мультиатрибутивном профессиональном уровне все чаще работодатели хотят видеть умение маркетологов составлять технические задания для смежных специалистов (копирайтеров, дизайнеров, видеооператоров и т.п.).

В области стратегического маркетинга происходят изменения в сторону развития навыков обоснования маркетингового бюджета, создания системы маркетинговой отчетности и осуществления аналитики ключевых показателей результативности и эффективности маркетинга. Повышение требований к самостоятельности сотрудников приводит к усилению такой функции маркетинга как исследования, что позволяет маркетологам принимать более обоснованные решения.

В области стратегических маркетинговых решений, маркетинговых исследований, прямых продаж и создании контента все больше требуется владение навыками и опытом осуществления этих функций на зарубежных рынках. В связи с этим усилились требования к владению английским языком. Так, навык письменного и устного английского, а также понимание области информационных технологий в разы больше востребованы работодателями, чем наличие высшего и дополнительного образования.

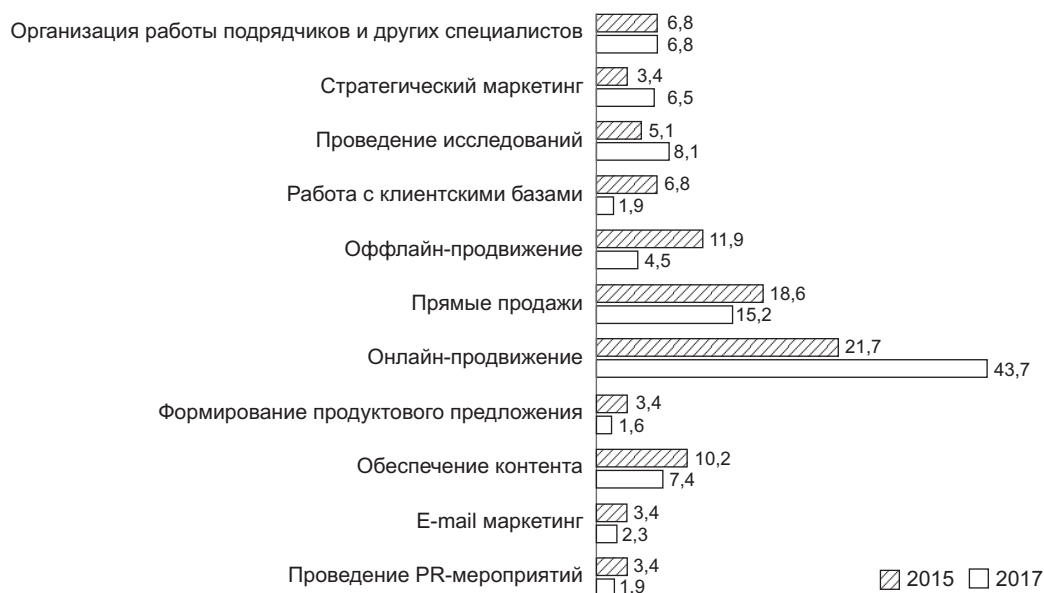


Рис. 5. Весомость требований работодателей к мультиатрибутивным профессиональным характеристикам соискателей в области маркетинга информационных технологий в 2015 и 2017 гг., %

Источники: разработано авторами.

Снижение весомости требований к умениям работать с оффлайн-рекламой и повышением к онлайн несомненно связано с общими тенденциями развития каналов продвижения. Наблюдается дробление навыков в группе онлайн-продвижения: например, ранее все, что касалось организации рекламы в Интернете выделялось в качестве одной подгруппы, то сейчас работодатели четко указывают, какие направления интернет-рекламы необходимо будет развивать сотруднику (контекстная, таргетированная, мобильная, медиа- и видеореклама).

Несмотря на общую тенденцию снижения весомости навыков в области прямых продаж, в данной группе стоит отметить повышение значимости навыков работы с клиентом от первого контакта до документационного сопровождения сделки. От маркетологов в IT-сфере все меньше ожидают участия в формировании продуктового предложения. От соискателей в данной профессиональной сфере требуется умение создавать полноценный контент: как текстовый, так и визуальный. Это связано с расширением функций в области онлайн-продвижения (наполнение социальных сетей и полный цикл настройки рекламных кампаний). В области PR важной становится работа с лидерами мнений, а также проведение внутренних PR-мероприятий, направленных на поддержание высокого уровня лояльности внутреннего потребителя.

Собранные и проанализированные описанным выше способом требования работодателей к соискателям, а также их весовые значения могут быть использованы для экспресс-оценки конкурентоспособности выпускников высшей школы (в рамках реализации авторского методического подхода). Самооценка студентами выпускного курса (рекомендуется проводить в начале последнего года обучения) уровня своего соответствия перечню выделенных и откорректированных с учетом текущего состояния рынка труда характеристик, дает возможность внести оперативные корректировки в образовательный процесс и повысить конкурентоспособность выпускников учреждений образования. Это создает условия для снижения рисков бизнеса, высшей школы и специалистов

при адаптации на первом рабочем месте за счет ознакомления последних с требованиями работодателей и корректировки процесса обучения либо плана карьеры выпускника. Несомненно, для выявления тенденций на долгосрочную перспективу необходимо развивать подходы более глубокого анализа как самого рынка труда, так и социально-экономических процессов, происходящих в обществе.

Источники

1. Assessment & Teaching of 21st Century Skills [Electronic resource] // The University of Melbourne. — Mode of access: <http://education.unimelb.edu.au/arc/projects/completed/2012/atc21s>. — Date of access: 02.11.2017.
2. P21 Partnership for 21st Century Learning [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.p21.org/index.php>. — Date of access: 02.11.2017.
3. New Skills Agenda for Europe [Electronic resource] // European Commission. — Mode of access: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>. — Date of access: 02.11.2017.
4. The Attributes Employers Seek on a Candidate's Resume [Electronic resource] // National Association of Colleges and Employers. — Mode of access: <http://www.nacweb.org/talent-acquisition/candidate-selection/the-attributes-employers-seek-on-a-candidates-resume>. — Date of access: 02.11.2017.
5. Job Outlook 2016: The Attributes Employers Want to See on New College Graduates' Resumes [Electronic resource] // National Association of Colleges and Employers. — Mode of access: <http://www.nacweb.org/career-development/trends-and-predictions/job-outlook-2016-attributes-employers-want-to-see-on-new-college-graduates-resumes>. — Date of access: 02.11.2017.
6. NACE Job Outlook 2015 [Electronic resource] // University of Maryland University College. — Mode of access: <http://www.umuc.edu/documents/upload/nace-job-outlook-2015.pdf>. — Date of access: 02.11.2017.
7. NACE Job Outlook 2014 [Electronic resource] // Illinois Institute of Technology. — Mode of access: <https://web.iit.edu/sites/web/files/departments/career-services/pdfs/nace%20job-outlook-2014.pdf>. — Date of access: 02.11.2017.
8. NACE Job Outlook 2013 [Electronic resource] // CAREER.SERVICES UCSB. — Mode of access: <http://career.sa.ucsb.edu/files/docs/handouts/job-outlook-2013.pdf>. — Date of access: 02.11.2017.
9. NACE Job Outlook 2012 [Electronic resource] // San Jose State University. — Mode of access: http://www.sjsu.edu/careercenter/docs/job-outlook-survey-NACE_2012.pdf. — Date of access: 02.11.2017.
10. *Autor, D. H.* Polanyi's Paradox and the Shape of Employment Growth [Electronic resource] / D. H. Autor // MIT Economics. — Mode of access: <https://economics.mit.edu/files/9835>. — Date of access: 01.11.2017.
11. *Katz, L. F.* Technical Change and the Relative Demand for Skilled Labor: The United States in Historical Perspective [Electronic resource] / L. F. Katz, R. A. Margo // NBER Working Paper 18752. — Mode of access: <http://www.nber.org/papers/w18752.pdf>. — Date of access: 01.11.2017.
12. Труд и занятость в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол. : И. В. Медведева (пред. редкол.) [и др.]. — Минск, 2016. — 291 с.
13. Education to Employment: Designing a System that Works [Electronic resource] // McKinsey Center for Government. — Mode of access: <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/education-to-employment-designing-a-system-that-works>. — Date of access: 02.11.2017.
14. *Голомазова, Е. С.* Исследование конкурентоспособности выпускников высшей школы с учетом требований работодателей / Е. С. Голомазова, О. А. Морозевич // The economic discourse : Intern. coll. of sci. papers. — 2016. — № 1. — С. 21–30.
Golomazova, E. S. Issledovanie konkurentosposobnosti vypusknikov vysshey shkoly s uchetom trebovaniy rabotodateley / E. S. Golomazova, O. A. Morozevich // The economic discourse : Intern. coll. of sci. papers. — 2016. — № 1. — S. 21–30.
15. *Federici, S.* Shallow parsing and text chunking: a view on underspecification in syntax / S. Federici, S. Montemagni, V. Pirrelli // Cognitive science research paper-university of Sussex CSRP. — 1996. — P. 35–44.
16. *Кобзарева, Т.* Принципы сегментационного анализа русского предложения / Т. Кобзарева // Моск. лингвист. журн. — 2004. — Т. 8. — С. 31–80.
Kobzareva, T. Printsipy segmentatsionnogo analiza russkogo predlozheniya / T. Kobzareva // Mosk. lingvist. zhurn. — 2004. — Т. 8. — S. 31–80.

17. Образовательный стандарт высшего образования первой ступени для специальности «1 26 02 03 Маркетинг» квалификации «Маркетолог-экономист» [Электронный ресурс] // Министерство образования Республики Беларусь. — Режим доступа: http://umo.bseu.by/doc/standard/1_26_02_03.pdf. — Дата доступа: 02.05.2015.

18. Морозевич, О. А. Анализ конкурентоспособности выпускников учреждений высшего образования: клиентоориентированный подход / О. А. Морозевич, Е. С. Голомазова // Науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск, 2017. — Вып. 10. — С. 320–328.

Morozevich, O. A. Analiz konkurentosposobnosti vypusknikov uchrezhdeniy vysshego obrazovaniya: klientoorientirovannyy podkhod / O. A. Morozevich, E. S. Golomazova // Nauch. tr. / Belorus. gos. ekon. un-t. — Minsk, 2017. — Вып. 10. — S. 320–328.

Статья поступила в редакцию 13.12.2017 г.

УДК 330.341.1

L. Nekhorosheva
BSEU (Minsk)

DEVELOPMENT OF VENTURE ACTIVITY ECOSYSTEM AND THE FORMATION OF NEW BUSINESS MODELS IN THE REPUBLIC OF BELARUS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION AND COMMUNICATIONS OF FORTH INDUSTRIAL REVOLUTION

The article is devoted to an actual problem development of venture activity ecosystem and the formation of new business models in the Republic of Belarus in the context of digitalization and communications of Forth Industrial Revolution. The main directions of development of venture activity ecosystem in the Republic of Belarus are substantiated. The article reveals the role and functions of venture funding of high-risk projects in Belarus.

Keywords: *development of venture activity the ecosystem; digitalization; Third Industrial Revolution (Digital Revolution); Communication of Forth Industrial Revolution; high-risk projects; venture funds; venture investment; crowdfunding; elements of venture activity the ecosystem.*

Л. Н. Нехорошева
доктор экономических наук, профессор
БГЭУ (Минск)

РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ВЕНЧУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ И КОММУНИКАЦИЙ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Статья посвящена актуальной проблеме развития экосистемы венчурной деятельности и формированию новых бизнес-моделей в Республике Беларусь в контексте диджитализации (третья промышленная революция) и новых коммуникаций четвертой промышленной революции. В статье показано значение и функции венчурного финансирования высокорисковых проектов в Республике Беларусь. В исследовании обоснованы основные направления развития экосистемы венчурной деятельности в Республике Беларусь. Сфокусировано внимание на необходимости системного подхода к развитию венчурной деятельности в условиях цифровой трансформации экономики.