

*Е. Б. Виноградова, Е. Б. Мудрова***Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия*

ВУЗЫ – ПРОМЫШЛЕННОСТЬ: ПОДХОДЫ К ПЛАНИРОВАНИЮ ЗАКАЗА НА СПЕЦИАЛИСТОВ

Ключевые слова: востребованная специальность, уникальная специальность, высшее образование, профессия, вуз, предприятие, рынок труда, оборонно-промышленный комплекс.

Представлена проблемная статья. Качественный анализ вакансий на сайтах предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) и результатов опроса представителей их кадровых служб выявил проблемы, осложняющие планирование подготовки кадров, соответствующих потребностям предприятий.

Выделены основные противоречия в системе «абитуриенты – вузы – выпускники – экономика (предприятия)», описаны новые тенденции в работе вузов, обусловленные в том числе экономическими условиями, следствием которых выступает переход к унификации программ, «массовому производству» специалистов. Следствие – неудовлетворенность предприятий компетенциями выпускников, невостребованность последних на рынке труда.

Для совершенствования взаимодействия предприятий ОПК и вузов в процессе планирования заказа на подготовку кадров предложен алгоритм, в основу которого положено выявление «уникальных» и «наиболее востребованных» специальностей. Для этапа планирования подход формирует нормы системного взаимодействия трех элементов системы подготовки кадров: предприятий ОПК как заказчиков, вузов как исполнителей заказа, государства в лице ряда министерств как агрегатора потребностей, утверждающего план приема за счет бюджетных средств.

Внедрение подхода в процесс планирования государственного заказа на подготовку специалистов уменьшит асимметрию информации на рынке высшего образования, повысит соответствие компетенций выпускников требованиям предприятий, снизит диспропорции рынка труда.

Сбалансированное развитие экономики – сложный процесс, требующий учета и согласования множества факторов. В этом процессе системе высшего образования принадлежит существенная роль, т. к. она обеспечивает экономику профессиональными кадрами высокой квалификации, результаты деятельности которых влияют и на вектор развития страны, и на темпы этого развития, и на качество функционирования всех подсистем экономики. Диспропорции в производстве кадров создают напряжения в различных сферах: недопроизводство необходимых предприятиям специалистов создает кадровый голод, ведет к снижению показателей деятельности предприятий и отраслей экономики, перепроизводство приводит к невостребованности выпускников вузов рынком труда, грозит безработицей, социальным напряжением в обществе и т. п. В настоящее время «более 68 % выпускников вузов, обучавшихся на бюджетных местах, работают не по специальности» [1], в то же время представители бизнеса говорят о нехватке специалистов по определенным направлениям

подготовки, о несоответствии качества подготовки потребностям предприятий. В Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы проблема качества профессионального образования связывается с наличием противоречия между расширением доступности профессионального образования и повышением его качества, с тем, что «часть системы профессионального образования остается закрытой для своих основных заказчиков» [2] в то время, когда «развитие экономики предъявляет новые требования к структуре и качеству подготовки специалистов и рабочих кадров» [2].

В соответствии с организационными законами любая система стремится сохранить себя как целостное образование и для этого использует весь свой потенциал, и система высшего образования не исключение. Сложившаяся ситуация одновременного недопроизводства/перепроизводства выпускников вузов во многом зависит от спроса на услуги вузовской системы со стороны потребителей, которыми являются как отдельные

* *Виноградова Елена Борисовна* – доктор экономических наук, доцент, директор департамента экономики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Россия, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29; +7 (921) 916-22-81; vinogradova@spbstu.ru.

Мудрова Елена Борисовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Управление в социально-экономических системах» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Россия, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29; +7 (911) 914-73-30; mudrovaelena11@gmail.com.

личности, семьи, так и предприятия, и отрасли экономики. Если абитуриенты и их семьи готовы платить за обучение по интересующей их специальности, то даже при отсутствии бюджетного финансирования вуз будет стремиться развивать у себя данное направление. Экономически для вуза такое поведение естественно, т. к. обеспечивает финансирование деятельности. Поэтому сейчас вузы разрабатывают и открывают у себя программы подготовки по востребованным направлениям специальностям. Массовый спрос на специальности приводит к высокой конкуренции за хорошего абитуриента между вузами. «Основным конкурентным преимуществом вуза, позволяющим реализовать его выпускникам стратегию успешного трудоустройства, является качество предоставляемых образовательных услуг» [3].

Но будут ли нужны выпускники этих специальностей экономике? «Проблема согласования подготовки кадров и потребности в них рынка труда усугубляется также и тем, что в современных российских условиях понятия “качество” и “конкурентоспособность” не являются характеристикой одного и того же процесса по отношению к выпускникам образовательных учреждений. За более чем двадцатилетний период реформ значительно выросло количество образовательных организаций при общем снижении их возможностей финансировать высококачественные образовательные услуги» [1].

Также существует проблема нежелания части выпускников вузов работать по специальности. Несмотря на высокий спрос на инженеров и «то, что ежегодные выпуски специалистов с высшим образованием для некоторых приоритетных направлений полностью покрывают потребности, эксперты говорят о дефиците квалифицированных кадров», так как «две трети выпускников-инженеров прячет свои дипломы в стол» [4]. Поэтому даже приоритетные направления развития экономики продолжают испытывать дефицит кадров.

Предприятия, ожидая от системы высшего образования необходимое количество нужных специалистов, должны учитывать объективную инерционность системы образования, и, следовательно, запаздывание в реакции вузов на потребности рынка. С одной стороны, разработка образовательных программ и обеспечение подготовки по ним специалистов достаточно трудоемкий, сложный и длительный процесс, связанный с интеллектуальными, кадровыми, материально-техническими и временными затратами. «В вузах каждый новый курс должен готовиться достаточно тщательно, обсуждаться на кафедре, в учебно-методической

комиссии и с потенциальными работодателями, если это курс специализации» [5]. С другой стороны, требуются решения организационно-правовых вопросов, например, изменения приложения к лицензии вуза на осуществление образовательной деятельности (п. 4 ст. 91 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»), аккредитация образовательных программ (ст. 92 там же). Поэтому лаг запаздывания включает не только время на подготовку специалиста (от 4 до 6 лет), но и время на разработку и официальное оформление образовательной программы, обеспечение соответствующим техническим оборудованием, подбор и формирование преподавательского коллектива необходимой квалификации.

Создание вузами образовательных программ для новых направлений подготовки/специальностей требует детализации квалификационных и компетентностных характеристик, навыков и умений, которыми должен обладать выпускник программы, со стороны предприятий.

Чтобы уменьшить временной разрыв между моментом заявления о потребности в новых специалистах в количественном и структурном выражении и возможностью системы образования их подготовить, требуется активизация сотрудничества предприятий и вузов. «При реализации одной из ключевых идей ФГОС третьего поколения – привлечение работодателей к формированию компетентностной модели выпускника, вузы столкнулись с трудно решаемым вопросом – ограниченной активности работодателей взаимодействовать и формировать целевой запрос» [3].

Так же как и предприятия, в настоящий период вузы, обеспечивая устойчивость своего функционирования учитывают экономические показатели деятельности, которые напрямую связаны с затратами на подготовку одного студента и с возможностями и источниками финансирования подготовки. Ужесточение экономических условий деятельности и одновременное развитие новых образовательных технологий приводит к таким тенденциям в работе вузов, как укрупнение размеров учебных групп, унификация содержания учебных дисциплин общеобразовательного характера, читаемых студентам разных направлений подготовки, ориентация на студентов с высокой мотивацией к обучению. Если говорить языком технологии промышленности, экономически выгодным для вузов является «массовое производство» специалистов.

Потребителем образовательных услуг вуза в первую очередь является студент, который на

фазе выбора в состоянии «абитуриент» подает заявление на ту или иную специальность. Именно абитуриент, поступивший в учебное заведение, является одним из основных источников дохода вуза. Потребителем подготовленного студента (выпускника вуза) является экономика. Таким образом, в этой системе можно выделить несколько основных противоречий:

– личность: «хочу получить высшее образование по такой-то специальности» – и экономика: «такие-то специалисты не нужны в таком количестве/качестве»;

– экономика: «нужен специалист с профессиональной подготовкой по такой-то специальности» – и вуз: «экономически, организационно, ресурсно нецелесообразно организовывать подготовку по такой-то специальности»;

– экономика: «нужен специалист с профессиональной подготовкой по такой-то специальности», – и личность: «не хочу получать такую-то специальность», – и вуз «на такую-то специальность невозможно привлечь нужное количество студентов». В данном случае «нужное количество» – то количество студентов, финансирование подготовки которых обеспечит окупаемость затрат вуза на разработку, открытие и реализацию образовательной программы.

Именно эти противоречия приводят к диспропорциям на рынке труда. И возникает потребность разобраться с нюансами таких понятий, как «востребованная специальность» и «уникальная специальность».

Для проведения исследования по теме востребованных и уникальных специальностей были выбраны предприятия оборонно-промышленного комплекса Северо-Западного федерального округа. Для предприятий ОПК существует возможность формирования контингента будущих работников посредством целевого набора. Набор и дальнейшее обучение «целевиков» осуществляется на тех же условиях финансирования, что и основного контингента студентов. Редко, когда предприятие готово из своих средств оплачивать подготовку студентов (либо доплачивать за дополнительную подготовку студентов по узкоспециализированным авторским курсам и методикам). Поэтому для вуза основной клиент – это абитуриент с его желаниями получить ту или иную специальность в рамках желаемой профессии. А предприятие – тот контрагент вуза, который опосредованно влияет на желания абитуриентов – от потребностей предприятий зависят возможности будущего трудоустройства.

Для обеспечения условий качественного взаимодействия с контрагентом как минимум необходимо понимать его потребности в области интересов взаимодействия. В Санкт-Петербургском государственном политехническом университете Петра Великого (СПбПУ) Региональным кадровым центром оборонно-промышленного комплекса и высоких технологий (РКЦ ОПК и ВТ) было проведено несколько исследований, направленных на формирование представления о потребностях предприятий ОПК Северо-Западного региона в кадрах, в том числе кадрах молодых специалистов – выпускников вузов.

Первое исследование кадровых потребностей, проведенное в период с августа по октябрь 2013 года, анализировало вакансии, выставленные на сайтах предприятий оборонно-промышленного комплекса Северо-Западного федерального округа. Выборка – 91 предприятие ОПК Северо-Западного федерального округа [6].

Web-сайты на тот момент имели 76 % предприятий, только половина (51 %) этих предприятий размещали на них информацию о вакансиях. Таким образом, лишь 38 % от общего числа предприятий выборки открыто позиционировали свои кадровые потребности в Internet.

Оценить количество вакансий было проблематично, т. к. по выставляемым должностным позициям крайне редко указывалось необходимое количество ставок. Поэтому единицей измерения в исследовании стала должность, название и описание (не всегда) которой давалось в вакансии.

Качественный анализ описания вакансий показал, что главное требование к работникам – «опыт работы» (чаще всего от 3 лет, но есть предприятия, которым нужны более опытные работники – от 5 лет). Требуемый уровень квалификации часто отмечен лишь необходимым разрядом – 62,5 % предприятий среди тех, что представляют вакансии. Конкретные должностные обязанности прописаны для вакансий только 25 % предприятий. Указание на определенное профильное образование присутствовало менее, чем у одной трети вакансий (32,7 %).

Количество вакансий, на которые могли бы претендовать выпускники вузов, был крайне ограничен: 22 % от общего количества названий вакансий подходили для инженера начального уровня подготовки, но среди названий вакансий с требованием высшего образования это составляло уже 76 %. Однако включение фильтра «опыт работы» оставлял для выпускника вуза с инженерным образованием только 3,8 % от общего количества вакантных должностей или 13 % от количества вакансий с высшим образованием.

Это побудило РКЦ ОПКиВТ в апреле 2014 г. провести опрос работодателей – предприятий ОПК СЗФО – на предмет выявления их потребностей в молодых специалистах – выпускниках вузов, которые априори не обладают опытом работы по специальности.

Опрос предприятий проводился в апреле-июле 2014 года. Письма были разосланы на имя генеральных директоров 84 предприятий ОПК СЗФО [7]. Для сбора информации по текущим и перспективным вакансиям предприятий предлагалось заполнить разработанную анкету. Отклик на запрос составил 19 %. Усредненная среднесписочная численность откликнувшихся предприятий – 3 404 человека (от 485 до 23 000 человек). Распределение откликнувшихся предприятий по организационно-правовой форме: ОАО – 82 %, ФГУП – 11 %, ЗАО – 6 %, ООО – 1 %.

Основными причинами появления новых вакансий предприятия назвали расширение объемов производства (37 %), замена уволившихся (текучесть кадров) (30 %), технологическое переоснащение организации (22 %) (рис. 1).

Разнообразие в названии должностей по результатам ответов предприятий: 57 названий, из которых 41 в названии содержало слово «инженер». Примерное количество молодых специалистов, которое хотели бы принять на работу в ближайшие три года, находилось в диапазоне: 929–943 вакансии (в т. ч. по инженерным должностям – 690–704). Однако только 25 % откликнувшихся предприятий указали для перспективных должностных позиций молодых специалистов необходимое предприятию направление подготовки/специальность. Было заявлено 15 направлений подготовки/специальности: радиотехника и телекоммуникации;

радиотехническая; конструирование и производство РЭА; проектирование и технология радиоэлектронных средств; технология машиностроения; машиностроение; обработка металлов резанием; обработка металлов давлением; материаловедение; термообработка; акустика; электроника; техническая защита информации; шифрование и кодирование информации; разработка устройств по защите информации.

По описанию требований, которые предприятия планируют предъявлять к молодому специалисту при приеме на работу на основании прописанных профессиональных компетенций (знания, умения и навыки по основному профилю деятельности), необходимых для заявленных должностей, нами были определены возможные направления подготовки/специальности в СПбПУ, выпускники по которым могли бы удовлетворить предприятия. Таких направлений подготовки оказалось 21, по ним востребованными могут быть 41 специализация/профиль подготовки. Следует заметить, что СПбПУ не может удовлетворить все разнообразие запросов, т. к. не располагает рядом необходимых предприятиям направлений подготовки.

Исследование показало, что:

- у предприятий существуют проблемы в формулировании требований к компетенциям выпускников, необходимых для занятия должностных позиций, в соответствии с идеологией федеральных государственных образовательных стандартов;
- предприятия формулируют требования узкоприкладного характера к знаниям и навыкам выпускника;
- у предприятий существуют трудности в определении необходимого им направления

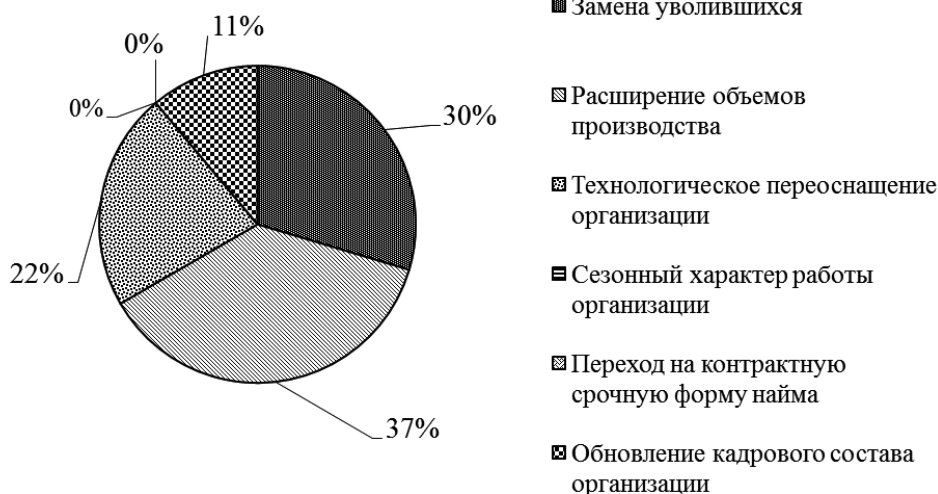


Рис. 1. Причины появления вакансий на предприятиях ОПК СЗФО

подготовки, а особенно профиля и специализации. Для вузов же это значимая информация;

– уровень проработки предприятиями запросов к знаниям, умениям и навыкам выпускников не позволяет вузам вносить изменения (или хотя бы инициировать изменения) в программы подготовки;

– активность предприятий в сотрудничестве с университетом при выяснении потребностей первых низкая.

Результаты двух исследований выявили необходимость более тесного сотрудничества вузов и предприятий ОПК (их кадровых служб, в первую очередь) для определения специальностей/направлений подготовки вузов, выпускники по которым могут влиться в кадровый состав предприятий.

Гармонизация всей экономико-социальной системы государства требует, чтобы человек, получив профессиональное образование, работал по специальности, был востребованным специалистом, т. е. соблюдалось условие наличия на предприятиях должностей, на замещение которых в соответствии со сформированными компетенциями выпускник вуза мог бы претендовать, чтобы время, затраченное на учебу, действительно капитализировалось для личности через профессиональное образование.

Организация подготовки кадров и описанные факты и тенденции привели к необходимости определения таких понятий, как «уникальная специальность» и «наиболее востребованная специальность». Это необходимо для понимания типа «производства» специалистов: «штучное», «мелкосерийное», «массовое».

В данном исследовании термины определялись, исходя из позиции предприятия и его кадровых потребностей, а не абитуриента.

Кадровые потребности предприятия измеряются количеством и структурой должностей, необходимых для выполнения определенных видов и объемов работ. Дополнительные кадровые потребности измеряются вакантными должностями.

«Должность – служебное положение работника, определяющее круг его полномочий и ответственности; может быть занимаемой постоянно и замещаемой, занимаемой временно, а также замещаемой периодически, по конкурсу» [8]. То есть *должность* – профессиональный статус с определенным кругом обязанностей и полномочий, организационно-правовое положение работника на предприятии. Название должности фиксируется в штатном расписании предприятия/организации. Замещение вакантной должности происходит, если претендент может исполнять

определенные обязанности, обладает профессиональными знаниями, умениями, навыками, т. е. владеет специальностью.

Понятие *специальность* включает в себя комплекс знаний, навыков, умений и опыта, приобретенных в процессе обучения определенному виду деятельности в рамках какой-нибудь профессии и подтвержденных в соответствующем порядке. Знания, умения и навыки необходимы для выполнения конкретной работы и могут соотноситься с одной или несколькими профессиями. В данное определение включен критерий подтверждения компетенций, т. к. подавляющее большинство организаций при отборе кандидата на замещение должности требуют предоставления документа, в котором соответствующей организацией зафиксировано наличие у кандидата компетенций, соответствующих государственному образовательному стандарту по направлению подготовки/специальности.

Профессия – это определенный устоявшийся, относительно постоянный вид трудовой деятельности, появление которого связано с общественным разделением труда. Профессия определяется назначением работы и ее характером. Каждая профессия характеризуется своим содержанием труда и требует специальных знаний, умений, навыков, которые приобретаются в результате специального обучения и практики [9]. Понятие «профессия» применяется только к сложным видам работы, требующим длительного обучения, все остальное называется «занятие» [10]. Специализация труда в рамках профессии характеризует определенный более узкий вид трудовой деятельности, который определяют как специальность.

На предприятиях встречаются должности, которые могут замещать только представители вполне определенной профессии. Некоторые должности могут быть замещаемы представителями различных профессий.

Определенные профессии и специальности в экономике/отрасли экономики характеризуются с учетом их *ценности* на производстве (исходя из особенностей применяемых технологий, специфики продукции, орудий и предметов труда), *распространенности*, *перспективности*. Вытекающие из этого различия влияют на вариативность и размеры потребностей в кадрах, в том числе предприятий ОПК. Возможности их удовлетворения системой профессионального образования зависят от ее потенциала, ограниченности ресурсов. Поэтому важно обеспечить необходимый уровень качества перспективного планирования при формировании заказа на подготовку кадров.

Для этого необходимо внедрить определенные нормы системного взаимодействия между предприятиями оборонно-промышленного комплекса, вузами и соответствующими министерствами, представляющими государство.

Первое, что необходимо определить заинтересованным сторонам, это группу, к которой относится специальность. Предлагается выделить как минимум две группы: уникальные специальности и наиболее востребованные специальности. Признаком, однозначно идентифицирующим признак «уникальный» и «востребованный», является *количество объекта*, который определяют данные прилагательные.

Уникальная специальность – специфический комплекс навыков, умений и знаний, приобретенных в процессе специального профессионального обучения, необходимый для определенного *редкого* вида деятельности в рамках той или иной профессии и подтвержденный в соответствующем порядке. Комплекс, который:

- с одной стороны, может быть получен в учебных заведениях, обладающих специализированными программами подготовки, требующими специальной материальной, кадровой, методической базы, которые не могут быть перенесены в другие образовательные учреждения простым тиражированием учебных планов и программ. То есть количество обучающих организаций ограничено, и количество подготавливаемых по такой специальности выпускников тоже ограничено объективными условиями;

- с другой стороны, предприятия/работодатели в годовом измерении могут предоставить единичное количество рабочих мест по должностям, требующим наличие данной специальности. То есть такая специальность имеет узкие границы трудоустройства по ней, ее сегмент рынка труда характеризуется ограничением мобильности и свободного перемещения рабочей силы с профессиональным образованием по данной специальности.

Таким образом, *признаки уникальности специальности*:

- малое количество специалистов, владеющих специфически редким набором компетенций на рынке труда (низкая доля в структуре рабочей силы);

- малое количество новых специалистов с такими компетенциями, ежегодно вливающих в рабочую силу;

- малое количество учебных учреждений, способных (имеющих возможности) подготовить таких специалистов;

- ограниченное количество вакантных должностей, требующих владения данной специальностью.

Появление уникальных специальностей может быть связано с новым этапом в разделении труда, который обусловлен развитием техники и технологии.

Наиболее востребованная специальность – комплекс навыков, умений и знаний, приобретенных в процессе профессионального обучения, необходимый для определенного вида деятельности в рамках той или иной профессии, имеющей стабильно высокий спрос на рынке труда и подтвержденный в соответствующем порядке. Комплекс навыков, который:

- с одной стороны, может быть получен в учебных заведениях профессионального образования, конкурирующих на рынке образовательных услуг с программами подготовки по такой специальности. То есть количество обучающих данной специальности организаций обеспечивает наличие конкуренции на рынке и количество подготавливаемых по такой специальности выпускников, может быть быстро увеличено (изменено) в зависимости от спроса;

- с другой стороны, предприятия/работодатели в годовом измерении могут обеспечить соизмеримое выпуску из учебных заведений количество рабочих мест по должностям, требующим наличие данной специальности. То есть такая специальность имеет свой профессиональный конкурентный рынок труда, характеризующийся условиями для свободного перемещения рабочей силы, миграционной мобильностью.

Таким образом, *признаки наибольшей востребованности специальности*:

- большое количество (высокая доля в структуре рабочей силы) специалистов, владеющих подобным набором компетенций на рынке труда;

- большое количество (высокая доля в структуре рабочей силы) специалистов с такими компетенциями, ежегодно вливающих в рабочую силу;

- большое количество (доля в общем количестве) учебных учреждений, способных (имеющих возможности) подготовить специалистов по исследуемому направлению подготовки/специальности;

- большое количество (высокая доля в структуре вакансий экономических агентов отраслей экономики) вакантных должностей, требующих владения данной специальностью.

Специальность можно получить в рамках профессионального обучения. Существуют специальности начального, среднего профессионального и высшего образования. По любой специальности

Министерством образования и науки утверждает-ся Федеральный государственный образователь-ный стандарт (ФГОС), где прописываются харак-теристика направления подготовки, требования к освоению специальности, структура программы (нормативный срок освоения программы, формы обучения, присваиваемые квалификации, форми-руемые компетенции и т. д.)

В современной системе российского высшего образования существует 447 направлений под-готовки и специальностей, которые объединены в 29 групп [11]. В рамках одного направления подготовки несколько профилей, а в рамках одной специальности могут выделяться несколько специ-ализаций, в рамках каждой из которых происходит углубленное изучение специальных дисциплин.

При поступлении на работу, требующую спе-циальных знаний или специальной подготовки, строку «Профессия, специальность» титульного листа трудовой книжки заполняют на основании документов об образовании, квалификации или наличии специальных знаний, или других над-лежащим образом оформленных документов. Например, эта строка заполняется на основа-нии диплома, в котором указана квалификация работника.

Пример варианта решения проблемы гармо-низации работы системы высшего образования с кадровыми потребностями экономических аген-тов в молодых специалистах был разработан для сферы оборонно-промышленного комплекса [12].

Порядок определения уникальных и наиболее востребованных специальностей на примере оборонно-промышленного комплекса

Потребность в кадрах сферы ОПК опреде-ляется исходя из целей и задач, стоящих перед оборонными предприятиями. В области обороны и безопасности целевое предназначение ОПК как производственного сектора – гарантированно обеспечивать в требуемом объеме оснащение ар-мии и органов страны современными образцами вооружения, военной и специальной техники. В области гражданского развития цели ОПК опре-деляются стратегическими вызовами социально-экономического и технологического развития, а также жизненно важными интересами России, такими как формирование научно-технологиче-ского комплекса, структурная диверсификация экономики на основе повышения конкуренто-способности перерабатывающей промышлен-ности. Кадровый потенциал сферы ОПК должен

структурно и количественно обеспечивать безус-ловное выполнение по срокам, объемам и номен-клатуре государственной программы вооружений до 2020 года и достижение целей, закрепленных в соответствующих программных и нормативных правовых актах.

Предлагается следующий алгоритм взаимо-действия участников процесса планирования для определения уникальных и наиболее востребован-ных специальностей сферы оборонно-промышлен-ного комплекса (рис. 2).

1 этап. Предприятие определяет свои текущие и перспективные кадровые потребности на основа-нии планов развития, соответствующих стратегии государства и программным документам сферы ОПК. Результат – прогноз вакансий на период от 4–6 лет и далее. Данный прогноз должен содержать не только количественные показатели по долж-ностным позициям, но и необходимые требования к знаниям, умениям, навыкам, компетенциям лиц, замещающих эти должности.

2 этап. Предприятие в процессе анализа федеральных образовательных стандартов, про-грамм подготовки в различных вузах при актив-ном консультировании со стороны вузов страны определяет:

а) наиболее востребованные специаль-ности – направления подготовки с детализацией по профилям и специальности с детализацией по специализациям, необходимые для подготов-ки специалистов для замещения большинства перспективных вакансий. То есть определяются специальности и направления подготовки, ко-торые уже разработаны и реализуются вузами. Специальности массового спроса населения, эко-номики, для которых предприятия ОПК – один из потребителей. Формируется запрос от пред-приятия на количество специалистов по наиболее востребованным специальностям;

б) уникальные специальности – на основа-нии прописанных редких компетенций, знаний и навыков для специфичных штучных вакансий формируется запрос на подготовку специалистов, программ обучения, которых в данный момент или не существует (тогда совместно с отобранными вузами определяются требования к таким про-граммам), или подготовка по программе для вуза не является экономически обоснованной (затраты не могут окупиться при малом количестве под-готавливаемых студентов). Формируется запрос от предприятия на количество специалистов по уникальным специальностям.

3 этап. Минпромторг России агрегирует уни-кальные запросы предприятий.



Рис. 2. Алгоритм определения уникальных и наиболее востребованных специальностей

На основании анализа редких компетенций, знаний, умений в запросах предприятий находятся варианты агрегирования уникальных требований. С определенным вузом согласовывается вариант разработки/изменения и запуска уникальной программы подготовки, под которую в Минпромторге сформируется группа (на основании количества запрашиваемых специалистов с такими компетенциями и факторов, определяющих выпуск специалистов в зависимости от количества приема). С Министерством образования и науки согласовывается возможность создания и финансирования подготовки по *уникальной специальности* для предприятий ОПК.

4 этап. Формирование реестров специальностей подготовки для ОПК:

а) на основе запросов по наиболее востребованным специальностям составляется реестр *наиболее востребованных специальностей* с количественными оценками по каждой специальности с дифференциацией по специализациям, по каждому востребованному направлению подготовки с дифференциацией по профилям;

б) на основе согласований с МОН по запросам предприятий формируется реестр *уникальных*

специальностей с количественными оценками обучающихся.

В заключении, обобщая представленный материал, следует отметить, что сложившаяся в настоящий период ситуация с информационной открытостью предприятий оборонно-промышленного комплекса не позволяет вузам самостоятельно достоверно определять перспективные потребности в кадрах для ОПК как по количественным характеристикам, так и по качественным. В свою очередь, специфика организации процесса подготовки кадров в вузах создает существенный временной лаг между началом модернизации или создания новой программы подготовки кадров по запросам экономики и моментом выхода подготовленного выпускника на рынок труда. Данная объективная задержка приводит к тому, что компетенции выпускника могут потерять актуальность для предприятий, и как следствие рынок труда пополнится невостребованным специалистом, а предприятия не смогут удовлетворить кадровый дефицит.

Представленный в работе алгоритм взаимодействия предприятий ОПК и вузов при участии в процессе планирования ряда министерств

позволяет установить нормы системного взаимодействия сторон. Данные нормы:

- побуждают стороны прояснять позиции друг друга: предприятия вынуждены проводить маркетинговый анализ рынка образовательных услуг, вузы – анализ перспективных компетенций;
- побуждают стороны уточнять запросы и возможности друг друга уже на первом этапе процесса планирования и проводить их корректировки;
- создают условия для:
 - повышения качества и обоснованности запросов предприятий;
 - активизации взаимодействия промышленности и системы профессионального образования: вузы привлекают предприятия, а предприятия активно включаются в процесс создания/подстройки программ подготовки;
 - оптимизации экономической составляющей подготовки кадров, за счет создания условий окупаемости затрат вузов на разработку и внедрение новых программ через обеспечение соответствующих размеров учебных групп и повторяемости реализации программ;
 - усиления конкуренции вузов;
- побуждают министерства проводить согласование потребностей предприятий не только по показателям названия специальностей/направления подготовки и количества человек, но детализировать запросы на уровне требуемых компетенций, знаний, умений, навыков.

Методологической базой подхода выступают анализ и классификация по установленным признакам потребностей предприятий по двум группам специальностей – «уникальные» и «наиболее востребованные».

Использование данного подхода позволит уменьшить асимметрию информации на рынке высшего образования, повысить качество выпускников, создаст предпосылки для разработки программ, соответствующих запросам предприятий, снизит диспропорции рынка труда.

Список литературы

1. Лыбанева М. В. Формирование национальной системы образовательных услуг: проблемы взаимодействия государства, общества и бизнеса // Проблемы современной экономики. 2015. № 2 (54). С. 342–345.
2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792-р.
3. Борисова А. А. Предпосылки и ограничения конкурентоспособности выпускников // Проблемы современной экономики. 2015. № 2 (54). С. 351–353.
4. Гуртов В. А., Серова Л. М., Степун И. С. Приоритеты экономики: прогнозирование потребностей в кадрах с высшим профессиональным образованием // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 4 (74). С. 43–51.
5. Козлов В. В. Роль и место университетов в социально-экономическом развитии России // Проблемы современной экономики. 2015. № 2 (54). С. 337–342.
6. Совершенствование научно-методических и нормативно-правовых инструментов и механизмов профессионально-общественной оценки и признания качества образовательных программ подготовки специалистов для оборонно-промышленного комплекса, включая предложения по созданию и функционированию на условиях самоокупаемости регионального кадрового центра оборонно-промышленного комплекса (Отчет по НИР. Рег. № НИОКТР № АААА-А16-116021010062-0, Рег. № ИКРБС: АААА-Б16-216051110041-0) / Е. Б. Виноградова, И. П. Красовская, М. В. Лопатин, Е. Б. Мудрова и др. СПб., 2013. 360 с.
7. Совершенствование методологических и нормативно-правовых инструментов формирования прогнозных значений показателей профессионально-квалификационной структуры рабочих мест организаций оборонно-промышленного комплекса, а также потребности подготовки специалистов в рамках государственного плана и государственного заказа в целях обеспечения выполнения заданий государственной программы вооружения и государственного оборонного заказа (Отчет по НИР. Рег. № НИОКТР АААА-А16-116021010063-7, Рег. № ИКРБС АААА-Б16-216051240005-2) / Б. А. Виноградов, Е. Б. Виноградова, И. П. Красовская, Г. П. Мещерякова, Е. Б. Мудрова и др. СПб., 2014. 342 с.
8. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2007. 495 с.
9. Ангеловский А. А. Анализ понятий профессия, профессиональное сознание, профессиональная деятельность, профессионализм // Изв. Самар. науч. центра Рос. академии наук. 2010. Т. 12, № 5 (2). С. 306–314.
10. Грецов А. Г. Выбираем профессию. Советы практического психолога. СПб., 2009. 224 с.
11. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/abitur/act.6/index.php> (дата обращения: 04.05.2015).
12. Организационно-методическое сопровождение мониторинга кадровой обеспеченности организаций и прогнозирования потребности в подготовке специалистов в разрезе новых принципов формирования заданий государственного плана и государственного заказа в целях обеспечения реализации заданий ГПВ и ГОЗ (Отчет по НИР. Рег. № НИОКТР АААА-А16-116021010064-4, Рег. № ИКРБС АААА-Б16-216051110040-3) / Б. А. Виноградов, Е. Б. Виноградова, Е. А. Зотова, И. П. Красовская, Е. Б. Мудрова и др. СПб., 2015. 366 с.

THE MOST IN-DEMAND AND UNIQUE SPECIALTIES IN THE UNIVERSITIES – INDUSTRY SYSTEM

Key words: in-demand specialties, unique specialty, higher education, profession, university, enterprise, labor market, military-industrial complex

This article falls into the research articles category. It also includes suggestions regarding the organization of the cooperation between higher education institutions and enterprises of the defense industry complex in the matters of deciding upon the required education programs.

The qualitative analysis conducted by the authors of the vacancies placed on the web-sites of the defense industry complex enterprises as well as the analysis of the survey results of the HR departments of such enterprises showed existing understanding issues when it comes to the “in-demand” specialties (education programs). Also, the results expected from the graduate by the higher education institution and defense industry enterprise differ. For the former, the competences of the graduate are formed in line with the ideology of the Federal State Education Standards. The latter has in mind the duties the young specialist will have to fulfill while holding the post in the enterprise. The other issue lies in understanding the enterprises have of the ability of the higher education system to fulfill their needs.

The article deals with the interpretation of the concepts such as “the most in-demand specialties” and “unique specialty”, the impact the demand for specialty has on imbalances of the labor market, the relation between the unique specialties and the issues the university is having with meeting the staffing needs of the defense industry enterprises. The main collisions have been defined in the “enrollee – higher education institutions – graduates – economy (enterprises)” system.

In order to enhance the cooperation between the higher education institutions and defense industry complex enterprises, allow these enterprises to maximize the use of the opportunities secured in legislation, the approach is suggested to how one can define the most in-demand and unique specialties for the defense industry complex. The novelty of the approach lies in determining the criteria of the “in-demand”-ness and uniqueness of the specialty from the point of view of the labor market, not the educational services market as it happens now. This change in the point of view suggests the active, lead role of the defense industry complex enterprises in cooperation with the higher education institutions on the stage of planning the needs for training of the specialists with higher education at the expense of the federal budget.

The use of this approach will help to abate the information asymmetry on the higher education market, increase adequacy of the graduates’ competences to the enterprises’ needs, pave the way for the development of the programs compliant with the enterprises’ interests and reduce the imbalances of the labor market.

References

1. Lybaneva M. V. Formirovanie nacional'noj sistemy obrazovatel'nyh uslug: problemy vzaimodejstviya gosudarstva, obshchestva i biznesa [Forming the national educational services system: problems in cooperation between the state, society and business]. *Problemy sovremennoj jekonomiki* [Problems of modern economics], 2015, no.2 (54), pp. 342–345.
2. Gosudarstvennaja programma Rossijskoj Federacii «Razvitie obrazovaniya» na 2013–2020 gody, utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 15 maja 2013 g. №792-r [National program of the Russian Federation «Development of Education» for 2013–2020 years, approved by the Federal Government on May 15, 2013, № 792-p]
3. Borisova A. A. Predposylki i ogranichenija konkurentosposobnosti vypusnikov [Prerequisites and limitations for the competitiveness of the graduates]. *Problemy sovremennoj jekonomiki* [Problems of modern economics], 2015, no. 2 (54), pp. 351–353.
4. Gourtov V. A., Serova L. M., Stepous' I. S. Prioritety jekonomiki: prognozirovanie potrebnostej v kadrah s vysshim professional'nym obrazovaniem [The priorities of economy: forecasting the needs for the personnel with higher vocational education]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2011, no. 4 (74), pp. 43–51.
5. Kozlov V. V. Rol' i mesto universitetov v social'no-jekonomicheskom razvitii Rossii [The role and place of the universities in the social and economic development of Russia]. *Problemy sovremennoj jekonomiki* [Problems of modern economics], 2015, no. 2 (54), pp. 337–342.
6. Vinogradova E. B. et al. *Sovershenstvovanie nauchno-metodicheskikh i normativno-pravovykh instrumentov i mehanizmov professional'no-obshchestvennoj ocenki i priznaniya kachestva obrazovatel'nyh programm podgotovki specialistov dlja oboronno-promyshlennogo kompleksa, vkluchaja predlozhenija po sozdaniyu i funkcionirovaniju na uslovijah samookupaemosti regional'nogo kadrovogo centra oboronno-promyshlennogo kompleksa, Otchet po NIR* [Improving the methodological and statutory and regulatory instruments and mechanisms of the professional and public assessment and acknowledgement of the quality of the educational programs for

* **Vinogradova Elena Borisovna**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, head of the economic Department, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 195251, St. Petersburg, Polytechnicheskaya St., 29, +7 (921) 916-22-81; vinogradova@spbstu.ru

Mudrova Elena Borisovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management in Social and Economic Systems, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 195251, St. Petersburg, Polytechnicheskaya St., 29, +7 (911) 914-73-30, mudrovaelena1@gmail.com

the specialist for the defense industry complex, including the proposal of establishment and self-financing work of the regional personnel centre of the defense industry complex, Research project report], Reg. № NIOKTR AAAA-A16-116021010062-0, Reg. № IKRBS AAAA-B16-216051110041-0, St. Petersburg, SPbPU, 2013, 360 p.

7. Vinogradov B. A. et al. *Sovershenstvovanie metodologicheskikh i normativno-pravovykh instrumentov formirovaniya prognoznnykh znachenij pokazatelej professional'no-kvalifikacionnoj struktury rabochih mest organizacij oboronno-promyshlennogo kompleksa, a takzhe potrebnosti podgotovki specialistov v ramkah gosudarstvennogo plana i gosudarstvennogo zakaza v celjah obespecheniya vypolneniya zadaniy gosudarstvennoj programmy vooruzheniya i gosudarstvennogo oboronno zakaza, Otchet po NIR* [Improving the methodological and statutory and regulatory instruments for forming of the projected values of the indicators of the professional and qualification structure of the jobs in the organizations of the defense industry complex, as well as the details regarding education of the specialists as part of the state plan and state order for the purposes of implementation of the State Armament Programme and State Defense, Order Research project report], Reg. № NIOKTR AAAA-A16-116021010063-7, Reg. № IKRBS AAAA-B16-216051240005-2, St. Petersburg, SPbPU, 2014, 342 p.

8. Rajzberg B. A., Lozovskij L. Sh., Starodubceva E. B. *Sovremennyy jekonomicheskij slovar'* [Modern dictionary of economics], Moscow, INFRA-M, 2007, 495 p.

9. Angelovskiy A. A. Analiz ponjatiy professija, professional'noe soznanie, professional'naja dejatel'nost', professionalizm [«Profession», «Professional Conscience», «Professional Activity», «Professionalism»: notion analysis]. *Izvestija Samarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk* [Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2010, vol. 12, no. 5 (2), pp. 306–314.

10. Grecov A. G. *Vybiraem professiju. Sovety prakticheskogo psihologa* [Choosing the profession. Tips from the applied psychology expert], St. Petersburg, Piter, 2009, 224 p.

11. Federal'nyj portal «Rossijskoe obrazovanie» [Federal web portal “Russian Education”]. URL: <http://www.edu.ru/abitur/act.6/index.php> (accessed: 04.05.2015).

12. Vinogradova E. B. et al. *Organizacionno-metodicheskoe soprovozhdenie monitoringa kadrovoj obespechenosti organizacij i prognozirovaniya potrebnosti v podgotovke specialistov v razreze novyh principov formirovaniya zadaniy gosudarstvennogo plana i gosudarstvennogo zakaza v celjah obespecheniya realizacii zadaniy GPV i GOZ. Otchet po NIR* [Organizational and methodological support of the monitoring the personnel sufficiency of the organizations and forecasting the need for the education of the specialists in the view of new principles of forming the tasks of the state plan and state order with the purposes of implementation of the State Armament Programme and State Defense Order. Research project report], Reg. № NIOKTR AAAA-A16-116021010064-4, Reg. № IKRBS AAAA-B16-216051110040-3, St. Petersburg, SPbPU, 2015, 366 p.

