

Дополнительное профессиональное образование преподавателей: модели эффективного взаимодействия с предприятиями оборонно-промышленного комплекса



Ю. Я. Еленева,
*д. э. н., профессор, проректор
по постдипломному образованию,
зав. кафедрой финансового менеджмента,
Московский государственный
технологический университет «СТАНКИН»*
e-mail: aprelenv@inbox.ru



М. Е. Просвирина,
*к. э. н., доцент
кафедры финансового менеджмента,
Московский государственный
технологический университет «СТАНКИН»*
e-mail: mprosvirina@mail.ru



В. Н. Андреев,
*к. э. н., доцент
кафедры финансового менеджмента,
Московский государственный
технологический университет «СТАНКИН»*
e-mail: andreev85@mail.ru



Д. А. Бурункин,
*зам. начальника отдела,
Министерство образования и науки
Российской Федерации*

В настоящее время остро встала проблема подготовки кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) России. Одним из способов решения этой сложной и многоаспектной задачи является опережающая подготовка преподавателей образовательных организаций, обучающих специалистов для предприятий ОПК. В настоящей статье предложены модели дополнительного профессионального образования преподавательского состава данных образовательных организаций в условиях их сетевого взаимодействия с предприятиями ОПК. Рассмотрены условия применения и ключевые особенности этих моделей, а также алгоритм подбора участников формирующейся сети.

Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование; преподавательский состав образовательных организаций, обучающих специалистов для предприятий ОПК; сетевое взаимодействие.

Введение

В современных экономико-социальных условиях особое значение отводится формированию интеллектуального и, в частности, человеческого капитала. При этом ведущая роль в создании человеческого капитала, без сомнения, принадлежит институту образования

[1–4]. Однако стоит учесть, что человеческий капитал, как и некоторые другие виды капитала, подвержен моральному износу. Изменение технологий производства, усложнение конструкций изделий, появление новых технических изобретений делают особенно актуальной проблему морального устаревания знаний, умений и навыков, полученных выпускниками учеб-

ных заведений, а также компетенций, сформированных у работников предприятий.

Обозначенная проблема морального износа человеческого капитала, а также возникновение потребности в специалистах новых профилей требуют от образовательных организаций оперативного реагирования на запросы предприятий и удовлетворения спроса на образовательные услуги.

Одним из ключевых условий успешного решения данной задачи являются высокий профессионализм и опережающая подготовка преподавательского состава образовательных организаций, обучающихся специалистов для конкретной сферы экономики.

В данной статье рассматривается дополнительное профессиональное образование преподавателей образовательных организаций, ведущих подготовку специалистов для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) страны. Однако вначале необходимо проанализировать общее состояние комплекса и ситуацию, которая сложилась в сфере кадрового обеспечения предприятий ОПК.

Современные вызовы и кадровая проблема ОПК

Оборонно-промышленный комплекс сегодня играет ведущую роль в деле поддержания геостратегического положения России в мире и развитии технических и технологических инноваций внутри страны. В состав комплекса входит более 1150 предприятий, свыше 100 из которых являются градообразующими. В ОПК занято около 15% работников промышленных предприятий (более 1,5 млн человек). Сегодня комплекс выпускает около 27% продукции отечественного машиностроения, и более трети машин и оборудования, поставляемых на экспорт [2].

Учитывая его особую значимость, перед комплексом поставлены и в настоящее время реализуются следующие задачи: 1) техническое и технологическое перевооружение предприятий, 2) комплексное повышение их эффективности, 3) создание перспективных образцов вооружения и внедрение новых технологических процессов. Эти задачи должны быть решены в рамках утвержденной Федеральной целевой программы развития ОПК к 2015 г. В соответствии с данной программой пройти радикальную модернизацию должно более 500 предприятий ОПК. Следуя логике наращивания технологического капитала, только новейшего станочного оборудования на них планируется разместить свыше 100 тыс. единиц [5, 6]. Освоить эксплуатацию данного оборудования, эффективно отладить технологические процессы и рационально организовать производство смогут лишь те предприятия, которые к моменту ввода нового оборудования будут располагать работниками, обладающими соответствующими компетенциями и мотивацией [2].

При этом очевидно, что для того чтобы получить соответствующих потребностям предприятий ОПК специалистов через 3–5 лет, необходимо уже сегодня конфигурировать требования к их знаниям и навыкам, и с учетом этого выстраивать образовательный процесс [7, 10].

Залогом поддержания обороноспособности государства на уровне, адекватном современным мировым вызовам, является постоянное совершенствование систем вооружения и военной техники, а также создание перспективных образцов вооружения и освоение новых технологических процессов их изготовления [8, 9]. Данные императивы предполагают опережающее развитие кадрового потенциала предприятий и организаций ОПК, обеспечить которое можно лишь при условии наличия единой сбалансированной системы подготовки и повышения квалификации кадров для предприятий и организаций ОПК.

Между тем, уже сегодня, когда модернизация предприятий ОПК находится в начальной фазе своего развития, налицо проблема воспроизведения профессиональных инженерно-производственных кадров: кадровый голод испытывают более 50% предприятий оборонно-промышленного комплекса [2, 11–13].

Решение проблемы кадрового обеспечения предприятий ОПК должно носить комплексный и многоаспектный характер. При этом существенное внимание должно быть уделено вопросу подготовки преподавательского состава образовательных организаций, обучающихся специалистов для ОПК.

Предпосылки формирования моделей дополнительного профессионального образования преподавательского состава

Исследователями отмечается, что в настоящий момент в образовательных организациях, ведущих подготовку специалистов для предприятий ОПК, сложилась крайне неблагоприятная кадровая ситуация: 1) средний возраст преподавателей высшей квалификации составляет 60–65 лет, 2) в силу низкой привлекательности работы недостаточен приток молодых преподавательских кадров, 3) существенно снизились эффективность и качество работы аспирантуры как института подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации [3, 4].

Работа по сохранению и развитию научно-педагогического потенциала образовательных организаций, ведущих подготовку специалистов для предприятий ОПК, должна стать одним из приоритетных направлений деятельности для руководства соответствующих образовательных организаций, Министерства образования и науки Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, а также предприятий ОПК как основных потребителей выпускаемых специалистов.

При этом требования к квалификации специалистов, предъявляемые предприятиями ОПК, должны являться базой для определения структуры и содержания образовательных программ, а, следовательно, опосредованно должны формировать требования к компетенциям преподавателей образовательных организаций и программам их профессиональной переподготовки и повышения квалификации (дополнительному профессиональному образованию) [14].

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» дает следующую характеристику

дополнительному профессиональному образованию: «дополнительное профессиональное образование направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессиональное развитие человека, обеспечение соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды» [1]. Указанные условия особенно актуальны в контексте подготовки преподавателей, обучающихся специалистов для оборонной промышленности, в современном мире.

Очевидно, что подготовка преподавателей должна проходить в тесном контакте с предприятиями ОПК, а также отраслевыми научными учреждениями. Однако разрыв традиционных связей образовательных организаций с предприятиями ОПК, который произошел в начале 1990-х гг., негативно отразился на подобном сотрудничестве. Так, например, значительно снизились возможности для такой формы повышения квалификации преподавателей, как стажировка на отраслевых промышленных предприятиях и в научных учреждениях. Практически полностью прекратилось использование экспериментально-производственной базы предприятий ОПК для проведения исследований преподавателями, научными сотрудниками и аспирантами вузов. Очевидно, что все упомянутые формы взаимодействия образовательных организаций и предприятий должны быть воссозданы. При этом должны быть учтены современные реалии и накопленный опыт выстраивания взаимоотношений между данными участниками.

В контексте вышеизложенного авторами предлагается подход к реализации программ дополнительного профессионального образования (ДПО) преподавательского состава образовательных организаций в условиях их сетевого взаимодействия с предприятиями ОПК.

Модели дополнительного профессионального образования преподавательского состава образовательных организаций в условиях их сетевого взаимодействия с предприятиями ОПК

Учитывая то, что в современной экономической системе, как наиболее прогрессивный, доминирует сетевой подход к выстраиванию взаимоотношений участников, в основу разрабатываемых моделей взаимодействия образовательных организаций и предприятий ОПК в процессе подготовки преподавательских кадров будет заложен сетевой подход [15]. Рассмотрим основные принципы взаимодействия между участниками. К ним относятся:

- принцип взаимовыгодного (паритетного) участия;
- принцип кооперации ресурсов;
- принцип долгосрочности взаимоотношений;
- принцип непрерывности образования;
- принцип формирования индивидуальных траекторий обучения;
- принцип вариативности форм взаимодействия.

Далее рассмотрим участников взаимодействия, разделив их по принадлежности к сфере образования и науки, либо сфере производства и бизнеса в ОПК (рис. 1).

Рассматривая участников взаимодействия по уровням иерархии, получим следующую структуру. На федеральном уровне общее руководство процессами взаимодействия со стороны образовательной сферы осуществляет Министерство образования и науки Российской Федерации, а со стороны производственной сферы — Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. Учитывая то, что образующиеся сетевые структуры могут быть привязаны к определенному региону, в процесс управления сетевым взаимодействием должны быть вовлечены органы исполнительной власти конкретного субъекта РФ, осуществляющие управление в сфере образования и науки и в сфере промышленности. Наконец, непосредственными участниками сетевого взаимодействия со стороны образования и науки должны стать сами образовательные организации, реализующие программы высшего, среднего и дополнительного профессионального образования, ориентированные на предприятия ОПК, а также научные организации, подведомственные Министерству образования и науки Российской Федерации. В свою очередь, со стороны производства и бизнеса в ОПК участниками будут государственные корпорации «Росатом» и «Ростехнологии» и Федеральное космическое агентство (Роскосмос), курирующие предприятия оборонно-промышленного комплекса России, а также сами предприятия, НИИ, исследовательские центры, конструкторские бюро и другие организации ОПК.

Кроме того, к сетевому взаимодействию могут привлекаться организации, не имеющие прямой привязки к сфере образования или сфере производства и бизнеса в ОПК, но обладающие определенными компетенциями в данных областях. Это могут быть, например, малые инновационные предприятия (МИПы), общественно-профессиональные объединения и другие.



Рис. 1. Потенциальные участники сетевого взаимодействия

Классификация объединений, формирующихся в рамках сетевого взаимодействия

Классификационные признаки	Виды объединений
По форме сетевого взаимодействия	Концентрированная сеть, распределенная сеть
По уровню взаимодействия	Объединение на федеральном уровне, объединение на уровне субъекта РФ
По территориально-отраслевой принадлежности	Территориальное объединение, отраслевое объединение, территориально-отраслевое объединение
По правовой основе организации сетевого взаимодействия	В форме учреждения участниками сетевого взаимодействия нового юридического лица, договорная форма, без правового оформления
По диверсификации продуктового портфеля	Узкопрофильное объединение, многопрофильное объединение

Проведем классификацию объединений, формирующихся в процессе сетевого взаимодействия образовательных организаций и предприятий ОПК в рамках дополнительного профессионального образования преподавательского состава (табл. 1). Это позволит нам в дальнейшем конкретизировать данные объединения как объекты управления. При этом в качестве классификационных признаков были выделены: форма сетевого взаимодействия; уровень взаимодействия; территориально-отраслевая принадлежность; правовая основа организации сетевого взаимодействия; степень диверсификации продуктового портфеля.

Далее рассмотрим возможные типы моделей сетевого взаимодействия образовательных организаций и предприятий ОПК в рамках дополнительного профессионального образования преподавательского состава. Проанализировав существующие типы моделей сетевого взаимодействия [15], для наших условий были выбраны концентрированная сеть и распределенная сеть (рис. 2). Рассмотрим подробнее эти модели и некоторые их характеристики в контексте решаемой нами задачи.

1. Модель сетевого взаимодействия с образованием ресурсного центра (тип «концентрированная сеть»). Для данной модели характерны следующие признаки:
 - наличие мощного ресурсного центра, позволяющего осуществлять реализацию полного цикла образовательной программы;
 - формируется на базе образовательной организации или учебного центра организации ОПК.
2. Модель сетевого взаимодействия без выраженной централизации. Подобной модели (тип «распределенная сеть») присущи следующие характеристики:
 - отсутствие единого ресурсного центра;
 - каждый участник выстраивает свою траекторию взаимодействия и развития в рамках сформировавшейся сети.

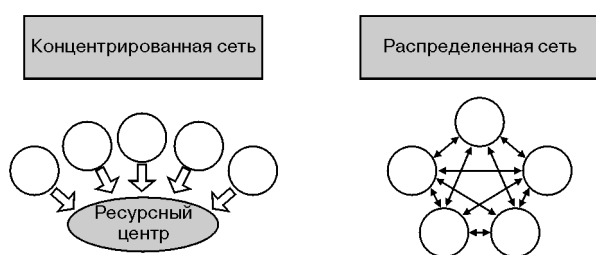


Рис. 2. Типы моделей сетевого взаимодействия

Для дальнейшего рассмотрения типовых моделей концентрированной сети для реализации программ ДПО (рис. 3) и распределенной сети для реализации программ ДПО (рис. 4) используем перечень типовых индикаторов (условия применения, концентрации ресурсов, расположение инфраструктурных элементов реализации образовательной программы и др.), по которым данные модели могут быть охарактеризованы.

Для типовой модели концентрированной сети для реализации программ ДПО преподавательского состава ключевые характеристики следующие:

- условия применения:
 - наличие инфраструктуры, где может быть размещен ресурсный центр;
 - высокая или достаточно высокая концентрация в территориально-отраслевом аспекте участников сетевого взаимодействия;
 - возможность передачи/размещения всех материальных ресурсов, требуемых для реализации образовательной программы, в ресурсном центре;
- ресурсный центр организуется:
 - на базе образовательной организации;
 - создается самостоятельное юридическое лицо;
- концентрация ресурсов:
 - *объединение* кадровых, материальных, финансовых и других ресурсов;
- принцип концентрации:
 - отраслевой (кластерный);
 - технологический (межотраслевой);
- использование ресурсов:
 - все участники объединения имеют доступ к *единым ресурсам*;
- расположение инфраструктурных элементов реализации образовательной программы:
 - учебные и стажировочные площадки расположены в *едином центре*;



Рис. 3. Типовая модель концентрированной сети для реализации программ ДПО преподавательского состава

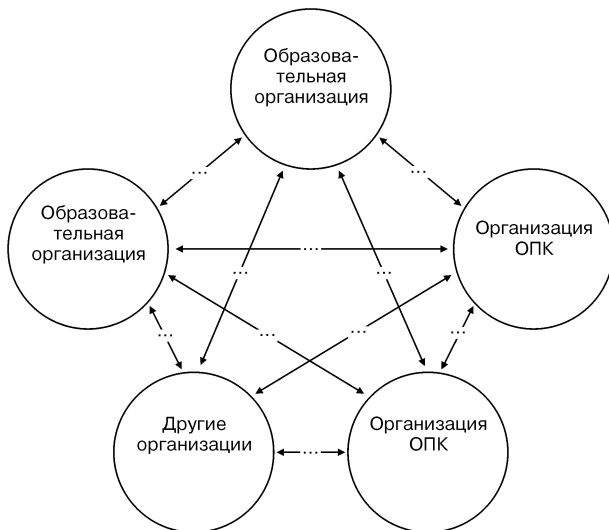


Рис. 4. Типовая модель распределенной сети для реализации программ ДПО преподавательского состава

- управление:
 - совместное управление ресурсным центром (концентрированная ресурсная модель);
 - единый управляющий орган (концентрированная координационная модель).

В свою очередь, для типовой модели распределенной сети для реализации программ ДПО преподавательского состава выделяются следующие основные характеристики:

- условия применения:
 - возможность организации доступа к ресурсам, находящимся у участников объединения;
 - низкая или достаточно низкая концентрация участников сетевого взаимодействия в территориально-отраслевом аспекте;
- отсутствие единого ресурсного центра
- цель объединения:
 - достижение собственных образовательных целей (инструментальная распределенная модель);
 - достижение общей цели и общих задач (идентичная распределенная модель);
- концентрация ресурсов:
 - ресурсы не объединяются, каждый участник имеет уникальные ресурсы, которые не дублируют, а дополняют друг друга;
- использование ресурсов:
 - возможность пользоваться ресурсами участников объединения;
- расположение инфраструктурных элементов реализации образовательной программы:
 - учебные и стажировочные площадки расположены на территории различных участников сетевого взаимодействия.

В заключение приведем алгоритм подбора участников сетевого взаимодействия (рис. 5).

Отталкиваясь от предметной области образовательной программы дополнительного профессионального образования профессорско-преподавательского состава образовательных организаций и требуемого перечня компетенций, формируется перечень ресурсов, необхо-



Рис. 5. Алгоритм подбора участников сетевого взаимодействия на региональном уровне

димых для реализации данной программы. Далее оценивается наличие и достаточность собственных ресурсов, и для получения недостающих ресурсов из участников сети формируется сетевое объединение, обеспечивающее реализацию полного цикла образовательной программы и формирование требуемых компетенций.

Заключение

Сегодня человеческий капитал играет в жизни общества все более важную роль. В то же время образование во всех формах становится высшей ценностью как для отдельного человека, так и для корпоративных структур. В этой связи к преподавательскому составу образовательных организаций предъявляются все более высокие требования. Преподавателю сегодня уже недостаточно просто хорошо знать собственный предмет. Он должен обладать глубокими междисциплинарными знаниями, ориентированными на решение практических задач. Очевидно, что для того чтобы сформировать подобные компетенции преподаватель должен прослушать ряд образовательных программ, эффективно реализовать которые можно только в условиях сетевого взаимодействия образовательных организаций и предприятий.

В целом, подводя итоги проведенной работе, можно отметить, что разрабатываемая модель дополнительного профессионального образования преподавательского состава образовательных организаций в условиях их сетевого взаимодействия с предприятиями ОПК актуальна и решает важные государственные задачи обеспечения обороноспособности страны и генерации инноваций за счет создания условий для качественной подготовки специалистов, отвечающих требованиям предприятий ОПК.

* * *

Работа подготовлена в рамках выполнения государственного задания на тему «Разработка и апробация модели дополнительного профессионального образования научно-педагогических и педагогических работников образовательных организаций в условиях их сетевого взаимодействия с предприятиями ОПК».

Список использованных источников

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 г., одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г.).
2. С. Н. Григорьев. О текущем состоянии и основных направлениях совершенствования системы подготовки и переподготовки кадров для организаций оборонно-промышленного комплекса страны//Иновации, № 4, 2013.
3. С. Н. Григорьев. Современные тенденции развития научно-образовательной деятельности МГТУ «СТАНКИН»//СТИН, № 6, 2010.
4. С. Н. Григорьев. Кадровое обеспечение российского машиностроения//Вестник МГТУ «СТАНКИН», № 1, 2009.
5. В. Н. Андреев, Ю. А. Еленева, Ю. Я. Еленева. Технологический капитал промышленного предприятия: структура, эффективность использования: монография. М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2012.
6. Ю. Я. Еленева, Ю. А. Еленева, В. Н. Андреев. Рост стоимости технологического капитала как критерий эффективности системы управления созданием и развитием конкурентоспособных машиностроительных предприятий//Главный механик, № 5, 2011.
7. С. Н. Григорьев, Ю. Я. Еленева. Подготовка кадров оборонно-промышленного комплекса России: проблемы и пути их решения//Высшее образование в России, № 6 2013.
8. А. А. Кутин, А. А. Корниенко. Современные проблемы и концепция повышения конкурентоспособности продукции отечественного станкостроения//Вестник МГТУ Станкин, № 2, 2009.
9. С. Н. Григорьев. Решение задач технологического перевооружения машиностроения//ИТО: Инструмент-технология-оборудование, № 10, 2008.
10. С. Н. Григорьев, Е. А. Кириллова. Некоторые ключевые задачи российского инженерного образования//Образование. Наука. Научные кадры, № 4, 2011.
11. Ю. Я. Еленева, М. Е. Просвирина, В. Н. Андреев. Машиностроение: модернизация ради конкурентоспособности. Теоретические основы разработки системы управления созданием и развитием конкурентоспособных машиностроительных предприятий//Российское предпринимательство, № 5-2, 2010.
12. А. Г. Бадалова, Ю. Я. Еленева, А. И. Шебаров. Основные проблемы управления развитием машиностроительных предприятий//Сварочное производство, № 8, 2010.
13. Ю. Я. Еленева, А. Т. Замлелая, О. С. Абросимова. Концептуальные основы стратегического управления инвестиционными затратами промышленного предприятия//Российское предпринимательство, № 10-2, 2011.
14. А. А. Татарникова. Дополнительное профессиональное образование как составная часть непрерывного профессионального образования//Вестник Томского государственного университета, № 299, 2007.
15. М. Ю. Шерешева. Формы сетевого взаимодействия компаний. Курс лекций: учеб. пособие. М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010.

Additional professional training of institutions' teaching staff: models of effective interaction with the defence industry complex enterprises

J. Y. Yeleneva, Doctor of Economic Sciences, Professor, Vice-rector, head of the Financial Management Department, Moscow State Technological University «STANKIN».

M. E. Prosvirina, PhD in Economics, Associate Professor of the Financial Management Department, Moscow State Technological University «STANKIN».

V. N. Andreev, PhD in Economics, Associate Professor of the Financial Management Department, Moscow State Technological University «STANKIN».

D. A. Burunkin, Deputy head of Department, The Ministry of Education and Science of the Russian Federation.

The problem of personnel training for the defense industry complex (DIC) enterprises has become crucial of late in Russia. One of the ways to meet this complex and multidimensional challenge lies in the advanced training of tertiary education teachers selected for training of specialists working for the DIC itself. The article offers the models of additional professional training of the teaching staff of tertiary education institutions under the conditions of their network interaction with DIC enterprises. Conditions of application, the key features of these models, as well as the algorithm of the forming network participants' selection are considered.

Keywords: additional professional training; tertiary education teaching staff selected for training of specialists working for DIC enterprises; network interaction.

Национальная премия в области бизнес-инкубаторства и инновационного предпринимательства «Молодые львы-2013»

18 ноября в рамках Третьего российско-американского форума по бизнес-инкубаторству в МГИМО пройдет третья церемония награждения лауреатов Премии «Молодые львы-2013». Это событие призвано отметить наиболее успешные проекты в индустрии бизнес-инкубаторства и инновационного предпринимательства, которые внесли свой вклад в построение современной экономики России, ориентированной на внедрение новых технологий и развитие малого и среднего предпринимательства.

Заявки на Премию будут рассмотрены международным Экспертным советом, в который вошли представители Национальной ассоциации бизнес-инкубаторства (NBIA, США) и ведущие российские эксперты в области предпринимательства. Премия будет вручена по следующим номинациям:

- Лучший бизнес-инкубатор: студенческий бизнес-инкубатор; классический бизнес-инкубатор.
- Лучший проект: технологический; нетехнологический; IT (проект в области информационных технологий).
- Лучший менеджер.

Любой бизнес-инкубатор (технопарк, инновационный центр и т. п.) может подать заявку на участие в Премии путем самовыдвижения. Заявки можно подавать одновременно в нескольких номинациях.

Участие в Премии — это возможность еще раз взглянуть на свой бизнес со стороны и получить оценку признанных экспертов.

Какой будет призовой фонд?

- Международный сертификат победителя Премии.
- Бесплатное посещение Международной конференции по бизнес-инкубаторству NBIA в Новом Орлеане в 2014 г.
- Участие в программе Softlanding совместно с Инновационным центром НИИ и бесплатное участие в сертификационных тренингах МГИМО–NBIA.
- Премия спонсора.