

О совместных программах ДПО Минобороны и ОПК



Б. А. Виноградов,
д. т. н., профессор, руководитель рабочей группы Экспертного совета при Коллегии ВПК
vinbor@yandex.ru



В. Г. Пальмов,
к. пед. н., профессор,
ФГУП «Информтехника»

В статье предлагается совместная система ДПО для профессионального развития и карьерного роста офицеров Минобороны и работников ОПК.

Ключевые слова: Минобороны, ОПК, система, дополнительное профессиональное образование, повышение квалификации.

Предварительные замечания. В работе [1] приведен пример Университета военного снабжения (Defense Acquisition University — DAU), который является головным учреждением дополнительного профессионального образования Минобороны США. В университете обучаются военные специалисты и их партнеры из оборонно-промышленного комплекса в направлениях техники, снабжения, логистики. Задача DAU — обеспечить практическое обучение, профессиональный рост и служебную подготовку специалистов и руководителей для оборонной промышленности и военных структур. Ежегодно университетские курсы оканчивают более 300 тыс. выпускников.

В настоящей работе рассматриваются вопросы разработки и реализации программ ДПО для совместного обучения исследователей и разработчиков ВВСТ, инженерных кадров оборонных предприятий и военных специалистов Минобороны России, связанных с созданием и использованием вооружения, военной и специальной техники. В ходе реализации госпрограммы вооружения до 2020 г. будут разработаны и поставлены в войска современные образцы вооружения и военной техники. Для поддержания конкурентоспособности Вооруженным Силам и оборонно-промышленному комплексу России нужны квалифицированные специалисты-инноваторы, обладающие научными знаниями и умениями, способностями создавать новую военную технику и уметь ее эксплуатировать.

Цель предлагаемого совместного обучения в системе ДПО МО–ОПК — повышение эффективности инженерного и научного потенциала военных специалистов и работников оборонно-промышленного комплекса для опережающего развития и роста инновационных продуктов ВВСТ и оборонных технологий, создания конкурентоспособных современных систем вооружений, военной и специальной техники.

Качественное содержание совместных программ ДПО и целенаправленное эффективное обучение слушателей позволит подготовить выпускников системы ДПО МО–ОПК. Они должны обеспечить научное, научно-техническое и инновационное развитие современных систем ВВСТ и модернизацию оборонной промышленности, уметь разрабатывать и создавать конкурентоспособные образцы ВВСТ, организовать их современное производство, обеспечить контроль качества компонентов и конечной продукции, грамотную логистику, обслуживание и эксплуатацию.

Актуальность этой цели подтверждена внесением Минобороны России в Госдуму законопроекта о повышении престижа и привлекательности военной службы в научных организациях. Цель законопроекта — привлечение и закрепление в структурах Минобороны России перспективных высококвалифицированных специалистов, стимулирование военнослужащих к написанию и защите диссертаций. Законопроект рассмотрен и одобрен на заседании Правительства Российской Федерации 09 октября 2014 г. (Распоряжение Правительства РФ о внесении в Госдуму проекта Федерального закона от 13.10.2014 г. № 2031-р) [2]. Таким образом, цели законопроекта и настоящей работы в значительной степени совпадают.

На наш взгляд, в первую очередь, совместное повышение квалификации целесообразно в актуальных областях научных знаний, представляющих взаимный интерес, как для военных специалистов, так и для работников ОПК. При этом в рамках совместного обучения программы ДПО могут быть разработаны в интересах трех либо двух групп слушателей:

- а) разработчики, производители и пользователи ВВСТ;
- б) разработчики и пользователи ВВСТ;
- в) производители и пользователи ВВСТ.

Базовой матрицей, в которую включаются указанные совместные программы повышения квалификации, должна стать образовательная система Минобороны России, курсанты, слушатели и выпускники которой участвуют в разработке и являются основными пользователями ВВСТ.

Как правило, группа «разработчики–производители» работает в условиях крупных интегрированных структур ОПК, которые активно создают корпоративные системы повышения квалификации кадров при бюджетной поддержке, например ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» [3].

Повышение квалификации в рамках рассматриваемого тройного или парного взаимодействия групп слушателей должно финансироваться за счет бюджетных субсидий в рамках Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров. Это направление должно стать основным приоритетом Президентской программы, которую необходимо реформировать в интересах развития кадрового потенциала ОПК и Минобороны России. Софинансирование должны обеспечить предприятия ОПК.

По нашему мнению, совместное повышение квалификации будет полезно не только слушателям, но может способствовать улучшению характеристик ВВСТ. Приведем модельный пример подобного учебного курса.

Предположим, в рамках совместного повышения квалификации с тремя группами слушателей «разработчики, производители, пользователи ВВСТ» должны быть проведены учебные занятия по практико-ориентированной дополнительной профессиональной программе. Она разбита на два модуля, каждый из которых предназначен для освоения вида профессиональной деятельности или отдельных компетенций.

Слушатели — молодые специалисты, выпускники гражданских и военных вузов, работающие в организациях Минобороны и ОПК в течение двух лет, обладающие достаточными теоретическими знаниями, некоторым опытом работы и аналитическими способностями.

Первый модуль посвящен вопросам эффективности и надежности конкретных видов отечественных вооружений, военной и специальной техники. Во втором модуле на примере ведущих стран-конкурентов рассмотрены параметры эффективности и надежности аналогичных видов ВВСТ, дан сравнительный анализ. Реализация программы предусматривает выбор индивидуальной траектории обучения. По обоим учебным модулям должны проводиться мастер-классы. Модули предполагают большой объем самостоятельной работы слушателей, обсуждения и дискуссии в процессе проведения мастер-классов, подготовку слушателями курсовой работы, консультации специалистов-тьюторов. Возможно освоение ряда разделов учебного курса на основе технологий дистанционного обучения.

Для качественного освоения учебного материала предложена стратегия персонификации управления знаниями слушателей с консультациями специалистов-тьюторов по проблемным областям знаний, требующим развития их компетенций. Проблемные области предлагаются слушателями самостоятельно либо опреде-

ляются в результате их собеседования с тьютерами. Изучение курса потребует от слушателей активной самостоятельной работы, ознакомления (с учетом требований к защите информации) с актуальными отечественными разработками, иными источниками, в том числе основанными на материалах, полученных в результате выполнения НИР и ОКР.

В процессе обучения предусмотрены три формы контроля: текущий, промежуточный и итоговый. Как принято в рамках модульно-компетентного подхода, контрольные процедуры обязательно проводятся после освоения каждого модуля. Текущий контроль знаний осуществляется путем опроса слушателей во время мастер-класса. Промежуточный контроль — во время защиты курсовой работы. Итоговый контроль — по результатам собеседования и аттестации по учебному курсу. При итоговом контроле оцениваются не только полученные компетенции, но и готовность слушателя выполнить освоенный вид профессиональной деятельности.

Известным ученым, крупным специалистом в изучаемой предметной области на высоком научно-методическом уровне проведены мастер-классы. При активном участии слушателей лектором были рассмотрены реальные ситуации с использованием метода проблемно-ситуационного анализа параметров эффективности и надежности. Приведены примеры и численные показатели применения конкретных изделий ВВСТ в условиях войсковых учений и боевых действий. Рассмотрены случаи неисправностей изделий и их последствия, приведены результаты научно-технической экспертизы причин нарушений в их работе, обозначены проблемы, сделаны необходимые комментарии и обобщения.

В рамках выполнения самостоятельной курсовой работы по заданию преподавателя слушатели смогут предложить конструктивные решения по тому или иному проблемному узлу рассматриваемого изделия, обосновать свое видение модернизации изделия, обсудить развитие конкретных видов вооружения и военной техники. Безусловно, защита курсовых работ слушателями должна вызвать оживленную дискуссию. Результатом ее могут стать предложения, формирующие взгляд на будущее рассматриваемых видов ВВСТ. При подведении итогов каждого мастер-класса и учебного курса в целом, слушатели оценят содержание, научную и практическую значимость материалов. Очевидно, такой курс будет полезен тем, кто разрабатывает, производит и применяет изделия ВВСТ.

Повышение квалификации в рамках совместной системы ДПО МО–ОПК должна быть ориентирована на период, превышающий временные пределы государственной программы вооружений. Очевидно, подобные программы ДПО в системе ДПО МО–ОПК должны опираться на закономерности развития науки, техники и технологии, прогнозирование развития военного дела с учетом перспективных военно-технических инноваций, новых форм и способов ведения боевых действий в современных и будущих войнах.

На наш взгляд, в программах и учебных курсах системы ДПО МО–ОПК могут быть рассмотрены следующие практико-ориентированные направления,

причем в каждое из них должен быть включен раздел, посвященный анализу аналогичных конкурентных зарубежных систем:

- мировая конкуренция стран за ведущие позиции в политическом, экономическом, технологическом и оборонном пространствах, состояние оборонно-промышленного комплекса и Вооруженных Сил России;
- глобальные информационные войны и виды целенаправленного воздействия, информационное противоборство, манипулирование информацией, дезориентация общественного мнения, нарастание напряженности внутри страны, разрушение государства;
- системное проектирование и стоимостный анализ систем вооружений, уровни неопределенности и сложности;
- обеспечение Вооруженных Сил высокоэффективными унифицированными комплексами и системами вооружения, рационализация номенклатуры ВВСТ;
- открытая и закрытая архитектуры изделий ВВСТ, создание перспективных образцов вооружения на технологиях открытой архитектуры, модульные принципы построения и унификации образцов ВВСТ по узлам и агрегатам, средствам обслуживания и обучения;
- разработка и использование информационно-разведывательных систем различного класса;
- исследование, разработка, характеристики, применение и направления развития высокоточного оружия;
- использование автоматизированных систем управления войсками и оружием в сочетании с информационными средствами ведения боевых действий;
- роботизация войны: характеристики современной робототехники и применение роботов в военных целях;
- экспортный контроль, техника и технологии защиты информации, реальные угрозы теневой циркуляции защищаемой информации;
- двойные технологии и разработки инновационных структур стран-конкурентов: DARPA (США), DRL (ФРГ) и др.;
- исследование, разработка и применение нетрадиционных видов оружия, в том числе нелетального действия и т. д.

Подобный перечень для обсуждения должен быть составлен в области научных проблем развития перспективных ВВСТ, исследований, разработки и производства их новых видов, других направлений развития военной организации государства и оборонно-промышленного комплекса.

Сложность и неопределенность, возможности и опасности современного мира, высокий уровень интеллектуализации современных ВВСТ требуют от армии и оборонной промышленности взгляда в будущее, а соответственно — адекватного подхода к повышению квалификации специалистов Вооруженных Сил и оборонно-промышленного комплекса страны. Мы отстаем от наших партнеров-конкурентов в производстве

систем вооружений, основанных на информационных технологиях и роботизации войны. Фундаментальная и прикладная наука — одно из ключевых направлений формирования требований будущего к ВВСТ. Именно поэтому программы ДПО в системе ДПО МО–ОПК должны быть увязаны с повышением инженерной и научной квалификации слушателей, возможностью подготовки и защиты квалификационных работ и диссертаций.

Если на вопрос о целесообразности совместных программ и учебных курсов, необходимости формирования системы ДПО МО–ОПК, будет дан положительный ответ, то надо определиться, каким образом организовать разработку совместных программ и процесс обучения. Попытаемся предложить некий алгоритм действий.

Первое. Необходимо под эгидой Минобороны России организовать постоянно действующий междисциплинарный семинар-совещание с участием ведущих военных специалистов, ученых РАН и отраслевой науки, ведущих профессоров гражданских и военных вузов, работников ОПК для определения научно-технических сфер совместной деятельности в интересах разработки программ совместного повышения квалификации.

Второе. Нужно сформировать из участников семинара-совещания рабочие группы для разработки проектов дополнительных профессиональных программ совместного повышения квалификации на основе системного подхода. Это потребует решения концептуальных и организационных задач, разработки нормативных актов, методических и иных документов, определяющих содержание и предметно-профессиональную ориентацию совместной подготовки кадров в рамках системы ДПО МО–ОПК.

Третье. После утверждения проектов в качестве рамочных типовых программ следует приступить к их реализации в рамках пилотного проекта с финансированием в виде бюджетных субсидий в рамках Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров. Обусловить проведение учебных курсов повышения квалификации обязательным применением их авторами инноваций, современных образовательных технологий и т. д.

В нашем случае системность обеспечивается выполнением работы по совместному повышению квалификации специалистов Минобороны и инженерных кадров ОПК в двух направлениях. С одной стороны, совместные программы в рамках системы ДПО МО–ОПК должны обеспечивать изучение общеинженерных и специальных дисциплин для повышения квалификационного уровня слушателя в соответствии с требованиями профессиональных стандартов. С другой стороны, они должны стимулировать изучение слушателями достижений научно-технического прогресса, результатов актуальных научных исследований и разработок в сфере ВВСТ с целью подготовки и защиты ими магистерской работы, кандидатской диссертации, научно-профессионального и карьерного роста.

Объединенные в систему программы должны обеспечивать оба направления повышения квалификации. Результатом реализации совместных программ станет

рост квалификации слушателей системы ДПО МО–ОПК в инженерной и научной сферах их деятельности. В увязке с повышением квалификации инженерных и научных кадров, проводимом в рамках Минобороны России, отраслевых, межотраслевых и корпоративных структур ОПК, это приведет к достижению цели: созданию и непрерывному совершенствованию конкурентоспособных на мировом уровне систем вооружений, военной и специальной техники.

С учетом трансфера технологий в гражданские отрасли промышленности эта цель важна не только для Минобороны России и российского ОПК, она актуальна для инновационного развития страны.

В этой работе не должно быть как организационной спешки, так и сильного запаздывания. Если участники работы придут к единству мнений по тематике естественнонаучных и инженерных задач разработки, создания и эксплуатации ВВСТ и актуальных научно-технических проблем, близким методологическим подходам подготовки слушателей в системе ДПО МО–ОПК, то можно считать, что команда единомышленников сформирована.

Затем можно переходить к стадии организационного развития проекта. В любом ином случае проект системы ДПО МО–ОПК может вызвать отторжение, причем не только из-за своей сложности и трудоемкости. Преждевременный переход в стадию организационного развития при недостаточной отработке содержательной части проекта может привести к отрицательному результату. Сложность обуславливает процессный подход к созданию системы ДПО МО–ОПК с корректировкой на каждой его стадии. Подобная система не может быть создана единовременным организационным действием.

После результативного выполнения трех содержательных этапов работы межотраслевую интеграцию программ ДПО можно провести в три этапа. Приведем возможную схему организационных действий.

Первый — реализация пилотного проекта. Например, отработка совместного повышения квалификации в сфере информационной безопасности на базе ведущего гражданского и военного вуза с привлечением высококлассных специалистов РАН и отраслевой науки. Формирование авторского коллектива для дополнения и корректировки (при необходимости) рамочных типовых программ повышения квалификации в сфере информационной безопасности. Уточнение получаемых слушателями в результате повышения квалификации профессиональных компетенций и научных знаний, подготовка учебных планов, рабочих

программ и т. д. Формирование групп слушателей с учетом квалификационных требований к ним.

Второй — расширение проекта для повышения квалификации специалистов МО–ОПК в военном округе.

Третий — тиражирование результатов пилотного проекта на все военные округа и создание многоуровневой, территориально распределенной горизонтально-сетевой системы ДПО МО–ОПК.

В ходе реализации проекта должна быть создана среда творческого взаимодействия слушателей и наставников, осознана их взаимная заинтересованность в высоком качестве «продукта» на выходе.

Такая система охватит основные направления деятельности оборонной промышленности и актуальные направления развития военной организации государства. Он обеспечит совместное повышение квалификации офицеров и инженеров ОПК, развитие научных исследований и разработок ВВСТ.

Основа предлагаемой системы — ведущие военные и ориентированные на ОПК вузы страны. Партнеры — научные организации Минобороны России, РАН и отраслевой науки, конструкторские бюро, предприятия и интегрированные структуры оборонной промышленности.

Список использованных источников

1. Б. А. Виноградов, В. Г. Пальмов, А. С. Чебыкин, Э. Н. Яковлев. Система развития кадрового потенциала оборонно-промышленного комплекса: монография. М.: ГНУ «Экспертно-аналитический центр», 2010.
2. О внесении в Госдуму законопроекта, направленного на повышение престижа и привлекательности прохождения военной службы в научных организациях. <http://government.ru/orders/15246>.
3. Д. Ю. Большаков. Корпоративный научно-образовательный центр вертикально-интегрированной структуры // Инновации, № 5, 2014.

On joint programs of additional professional education of the Ministry of defense and the military-industrial complex

B. A. Vinogradov, Doctor of Technical Sciences, Professor.

V. G. Palmov, Candidate of pedagogical science, Professor.

The paper proposes a joint system of additional professional education for professional development and career officers of the Ministry of defense and employees of the military-industrial complex.

Keywords: the Ministry of defense, the military-industrial complex, system, additional professional education, professional development.